USAID | ECUADOR
FROM THE AMERICAN PEOPLE

CAIMAN

CONSERVACIÓN EN ÁREAS INDÍGENAS MANEJADAS

Biodiversity & Sustainable Forestry (BIOFOR) IQC
Task Order No. 817

USAID Contract No. LAG-I-00-99-00014-00

Diagnóstico de los Recursos Naturales en el Territorio de Seis Comunidades Kichwas Asentadas en la Zona Noroccidental del Parque Nacional Yasuní, Río Napo, Orellana - Ecuador

Presentado por: Wildlife Conservation Society, WCS
A Chemonics International Inc.
BIOFOR Consortium

Pequeña Donación # 1
Fecha: Febrero 2005

DIAGNÓSTICO DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL TERRITORIO DE SEIS COMUNIDADES KICHWAS ASENTADAS EN LA ZONA NOROCCIDENTAL DEL PARQUE NACIONAL YASUNÍ, RÍO NAPO, ORELLANA ECUADOR.

RUBÉN CUEVA
Wildlife Conservation Society, WCS
Programa – Ecuador

FEBRERO 2005

INDICE

Introducción 3
Objetivos 4
Área de estudio 4
Metodología 5
Resultados 6
El Parque Nacional Yasuní 6
Tipos de vegetación 7
Cuerpos de agua 9
Uso actual del suelo 9
Flora 11
Productos no maderables 14
Fauna 15
Aves 15
Mamíferos 18
Anfibios y reptiles 22
Ictiofauna 24
Invertebrados 25
Uso de fauna silvestre 26
Amenazas a la biodiversidad 27
Amenazas potenciales 29
Áreas de interés ecológico 29
Conclusiones 30
Propuesta de zonificación 31
Recomendaciones 32
Literatura citada 34
Anexos 46

DIAGNÓSTICO DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL TERRITORIO DE SEIS COMUNIDADES KICHWAS ASENTADAS EN LA ZONA NOROCCIDENTAL DEL PARQUE NACIONAL YASUNÍ, RÍO NAPO, ORELLANA ECUADOR.

Introducción

En las últimas décadas, a nivel mundial y especialmente en América Latina, se ha reconocido la urgencia de repensar la relación entre los grupos humanos y la naturaleza. El agotamiento de los recursos naturales y el deterioro de la calidad de vida le han dado un carácter inminente a esta tarea. La conservación y el manejo de los recursos naturales son ahora temas de interés para los gobiernos, las organizaciones de base y no gubernamentales, y evidentemente también para los pobladores que habitan estas zonas. La superposición de áreas protegidas con territorios habitados ha traído como consecuencia la necesidad de concertar el manejo del territorio y sus recursos, de tal manera que se cumplan los objetivos de la conservación y que las comunidades puedan hacer uso y manejo de ellos, garantizando su seguridad alimentaria y su continuidad cultural (Rubio *et al*., 2000). El manejo adecuado de los recursos biológicos que los residentes locales ejerzan sobre sus propios territorios, es posiblemente la única oportunidad para la conservación a largo plazo de la vida silvestre en los bosques tropicales ricos en biodiversidad (Zapata y Toasa, 2004).

El Parque Nacional Yasuní (PNY) con una superficie aproximada de 982.000 hectáreas, declarado como reserva de biosfera en 1989, comprende espacios muy diversos tanto a nivel sociocultural como ecológico. Para su manejo es fundamental tomar en cuenta diferentes zonas según las poblaciones locales que viven en su interior. Estas poblaciones tienen diferentes percepciones del medio, distintas formas de utilización de los recursos que tienen que ser individualizados para lograr un manejo más eficiente del parque (Onofa, 2001). La toma de decisiones para su manejo, en mucho depende de una adecuada visión del medio físico, sobre todo cuando se trata de influir en el ordenamiento de zonas que rodean el área, que es donde se presenta conflictos que amenazan la integridad de las unidades de conservación (Mejía, 1998).

En la parte noroccidental del PNY, se encuentran asentadas seis comunidades kichwas que hacen uso de los recursos para su subsistencia. Para el aprovechamiento y manejo adecuado de los recursos existentes, es importante la elaboración de un Plan de Manejo. Para el desarrollo de esta actividad, uno de los insumos es obtener

información (bibliográfica y de campo) actualizada sobre los valores naturales que alberga ésta zona, los cuales ayudarán a establecer pautas de manejo acordes a la realidad local.

Objetivos

- Obtener información bibliográfica confiable de los recursos biológicos (flora, tipos de vegetación, ecosistemas y fauna) presentes en el territorio de las seis comunidades.
- Sistematizar y analizar la información existente, e identificar sitios dentro del territorio en las que se realizarán diagnósticos rápidos, principalmente de grupos de aves, mamíferos y uso de fauna silvestre.
- Identificar las especies de flora y fauna amenazados, presentes en el territorio de las seis comunidades.
- Identificar las amenazas actuales y potenciales y sitios destinados para la conservación.
- Proponer recomendaciones para la zonificación y el manejo adecuado de los recursos naturales del territorio de las seis comunidades.

Área de Estudio

El área de estudio está definida por la suma de las superficies de los territorios de las comunidades Kichwas de Pompeya, Indillama, Nueva Providencia, Centro Añangu, Sani Isla y San Roque con una superficie aproximada de 104.069.39 hectáreas. Estas comunidades se encuentran asentadas en la parte noroccidental del Parque Nacional Yasuní, en el margen derecho del río Napo. Pertenecen a las parroquias Alejandro Labaka y el Edén, cantón Francisco de Orellana, provincia Francisco de Orellana. Limitan al norte con el río Napo; al sur con la comuna de Mandaripanga, río Tiputini, al este con la comuna el Edén; al oeste con las comunidades San Francisco de Chicta y Mandaripanga (FEPP, 2004 y FEPP, 2001).

El territorio de las seis comunidades Kichwas corresponde a la zona de vida Bosque Húmedo Tropical (bh-T), con temperatura media anual entre los 23° y 25° C y recibe una precipitación de 2000 a 3000 mm anuales (Cañadas, 1983). Según Acosta Solís (1977), el área forma parte de la Selva Pluvial Macrotérmica de la Región Oriental o Hylea Amazónica. Altitudinalmente se encuentra entre los 200 y 300 msnm.

La humedad relativa media en esta zona a partir de la interpolación de datos es de 84,8%, los valores máximos ocurren de abril a julio concomitantemente con la época

invernal, en promedio 86,6% y de agosto a enero este valor desciende a 83,6% (Entrix, 2003).

Los suelos son generalmente aluviales, se caracterizan por ser franco-arenosos de mediana compactación, pobres en nutrientes por la constante lixiviación (FEPP, 2001).

Los bosque del área tienen gran importancia pues se hallan formando parte del centro de endemismo del Pleistoceno (Haffer, 1982).

Uno de los lugares característicos de esta zona es la laguna de Añangu ubicada al borde sur del río Napo, con un perímetro de 2.8 Km. (Ron, 1995).

En Pompeya existe una carretera que une a la comunidad con los pozos petroleros del bloque Repsol-YPF, la cual permite el acceso directo a ciertas áreas del Parque Nacional Yasuní y la Reserva Étnica Huaorani.

Metodología

El trabajo fue desarrollado en dos etapas:

1. Recopilación de los estudios biológicos realizados dentro del territorio de las seis comunidades y en zonas aledañas. Para el efecto visitamos las instituciones que trabajan o que han trabajado en la zona como el Fondo Ecuatoriano Popolorum Progresio (FEPP), Wildlife Conservation Society (WCS) – Ecuador, el Ministerio del Ambiente, EcoCiencia, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), la Universidad San Francisco de Quito (USFQ), la Escuela Politécnica Nacional, el Herbario Nacional, Fundación Jatun Sacha - CDC, EcoEcuador-Lodge Napo Wildlife Center, los cuales nos proporcionaron la información disponible. La información obtenida fue revisada y sistematizada para luego definir zonas en las que se requería hacer visitas de campo.

2. El mayor número de trabajos realizados como inventarios, estudios ecológicos, estudios de impacto ambiental se han concentrado en el territorio de las comunidades de Pompeya, Indillama y Añangu, y en zonas aledañas como las estaciones científicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) y la Universidad San Francisco de Quito (USFQ), quedando en la parte oriental del territorio estudios puntuales como los de impacto ambiental para companías petroleras. Para complementar la información de esta zona y determinar el estado actual de las poblaciones especialmente de aves y mamíferos (grandes)

realizamos un diagnóstico rápido en los bosques de las comunidades de Sani Isla y San Roque. Para lo cual visitamos diferentes hábitats como, áreas de cultivo, bosque secundario, bosque maduro, borde de río y moretales. Junto a estos diagnósticos se realizaron entrevistas para determinar la presencia de especies de animales amenazados presentes en la zona, entrevistas para determinar las especies de animales cazados o usados en el territorio de las seis comunidades y finalmente un recorrido por la zona (río Napo y la vía Pompeya-Km 42), para identificar las amenazas a la biodiversidad.

RESULTADOS (Revisión bibliográfica y trabajo de campo)

El Parque Nacional Yasuní (PNY)

El Parque Nacional Yasuní (PNY) se sitúa en la llanura amazónica, en lo que fue el centro de uno de los refugios pleistocénicos más importantes por su tamaño, llamado Napo-Ucayali, caracterizado por su abundante biodiversidad y alto endemismo (Campos, 1998). Constituye una fuente de riqueza tanto de animales como de vegetales. La explicación para que exista esta alta biodiversidad puede deberse a que el bosque húmedo tropical es un ambiente antiguo, estable y benigno donde las especies una vez evolucionadas han tenido un mínimo riesgo de extinción (Jaramillo y De Vries, 2002). El PNY es la segunda área más importante por la diversidad de aves y una de las dos áreas protegidas más importantes de Sudamérica, junto con Manú-Perú (Ministerio del Ambiente, 1999). El inmenso tamaño del parque es tal vez su característica más valiosa desde un punto de vista conservacionista, ya que representa una extensión lo suficientemente grande de bosque como para mantener la dinámica de poblaciones viables de la gran mayoría de especies vegetales y animales de la selva baja ecuatoriana (Pitman *et al*., 2001). El PNY, conserva una muestra del bosque húmedo tropical de la Amazonía que se distribuye en un rango altitudinal que va de 200 a 600 msnm. Presenta cuatro tipos de vegetación: bosques de tierra firme, bosques permanentemente inundados, bosques estacionalmente inundados y vegetación antrópica. Están presentes 173 especies de mamíferos (corresponde al 90% de las especies registradas en la baja Amazonía ecuatoriana y un 57% de los mamíferos del país), 636 especies de aves (el 41% de la avifauna ecuatoriana y casi el 50% de las aves del piso tropical oriental), 111 anfibios y 107 reptiles (el 28% del país para cada uno de los grupos y el 78% de la herpetofauna amazónica) y 249 especies de peces (Ministerio del Ambiente, 1999).

Dentro de este gran ecosistema se encuentra inmerso el territorio de las seis comunidades Pompeya, Indillama, Nueva Providencia, Centro Añangu, Sani Isla, San

Roque. Las cuales por estar dentro de un área protegida requieren de un plan de manejo para hacer uso de sus recursos.

Tipos de vegetación presentes en el territorio de las seis comunidades

Los tipos de vegetación de cada región están determinados en su mayoría por factores ambientales o especies dominantes, por lo tanto se han diseñado varias clasificaciones para identificar y caracterizar la estructura y composición ecológica de cada una de ellas (Suárez, 2003).

Según el mapa de vegetación remanente del Ecuador continental, Circa 1996 (Sierra, 1999), la Clasificación de Cobertura Vegetal del Parque Nacional Yasuní y el territorio Huaorani (Sánchez *et al*., 2002) y el mapa de cobertura vegetal y uso del suelo de los territorios Cofán y Huaorani (Jatun Sacha-CDC-Poyecto CAIMAN, 2003), los tipos de vegetación presentes en el territorio de las seis comunidades son:

Bosque siempre verde de tierras bajas

Este tipo de vegetación incluye los bosques sobre colinas medianamente disectadas o disectadas y bosques sobre tierras planas bien drenadas, es decir, no inundables, y los bosques en tierras planas pobremente drenados. Los bosques siempre verde amazónicos son altamente heterogéneos y diversos con un dosel que alcanza los 30 m de altura como, la sangre de gallina (*Otoba glicicarpa*) y árboles emergentes que superan los 40 m o más de altura como, el chuncho (*Cedrelinga catenaeniformis*). Este tipo de vegetación denominado también como Bosque Colinado Amazónico < 400 m, ha sido bien estudiada en el PNY en la serie de parcelas permanentes de una hectárea (Pitman *et al*., 2001), y en la parcela grande de 50 ha de la Estación Científica Yasuní (Valencia *et al*., 2001). Una hectárea típica de bosque colinado tiene alrededor de 650 árboles y un promedio de 240 a 300 especies por hectárea.

Bosque siempre verde de tierras bajas inundable por aguas blancas

Son bosques ubicados en las terrazas sobre suelos planos contiguas a los grandes ríos como el Napo en este caso, de aguas blancas y claras, con gran cantidad de sedimentos suspendidos. En épocas de altas precipitaciones se inundan por varios días y los sedimentos enriquecen el suelo. Esta formación es conocida también como várzea. La vegetación alcanza hasta los 35-40 m de altura, con árboles emergentes como el ceibo (*Ceiba pentandra*) que alcanza los 50 m de altura. En las orillas de los ríos afectadas por las crecidas, se forman varios estratos horizontales de vegetación en diferentes estadíos de sucesión.

El Bosque aluvial tiene una larga historia de ocupación humana, y, además, existen disturbios naturales causados por cambios en el caudal del río, en consecuencia el bosque de várzea por lo general puede ser considerado como bosque secundario, aunque en algunas áreas parece que no ha sido perturbado en varios siglos. Como el suelo es relativamente fértil, es el único hábitat en la región donde se pueden mantener actividades agrícolas en forma permanente. A lo largo del río Napo, la franja aluvial donde originalmente existía el bosque ha sido convertido en campos agrícolas permaneciendo pocos fragmentos.

Bosque siempre verde de tierras bajas inundable por aguas negras (Igapó)

Este tipo de vegetación se encuentra en los territorios inundables por ríos de aguas negras o en sistemas lacustres con iguales características, como las riberas del río Yasuní y sus afluentes, en las lagunas asociadas con el Yasuní y las lagunas autóctonas de aguas negras como Añangu Cocha, Parutu Yacu y Garza Cocha. El color de té oscuro de las aguas negras es producido por los ácidos tánicos disueltos en el agua, derivados de las hojas de los árboles del bosque de Igapó. Casi todas las especies de plantas en este tipo de vegetación son endémicas de este hábitat, no existe en tierra firme ni en el bosque de várzea. Entre los árboles más abundantes está el matapalo (*Coussapoa trinervia*).

Bosque Inundable de palmas de tierras bajas

Esta formación es conocida localmente como moretal. Ocupa grandes extensiones planas, mal drenadas y, por lo tanto, pantanosas o inundables durante la mayor parte del año por lluvias locales cerca de lagunas y ríos. El elemento más conspicuo de estas formaciones es la palma conocida como morete (*Mauritia flexuosa*). Se localiza principalmente alrededor de las lagunas de Añangu y Zancudococha. El dosel alcanza los 30 m de altura, con sotobosque relativamente denso. Es común encontrar en la comunidad de San Roque, cubre más del 45% de su territorio (Zambrano y Silva, 2003).

Vegetación de ríos pequeños

Este tipo de vegetación según Suárez (2004), está asociada a pantanos temporales, ubicados en sitios con depresiones irregulares y mal drenadas. En la mayoría de los casos, estas zonas se inundan por efecto de las fuertes lluvias locales o por su cercanía a los ríos. La altura del dosel en estos bosques se ubica entre los 20 y 30 m. Las especies más frecuentes son *Triplaris dugandii* (Polygonaceae); *Coussapoa*

trinervia (Cecropiaceae); *Symphonia globulifera* (Clusiaceae); *Virola surinamensis* (Myristicaceae); *Pachira acuatica* (Bombacaceae); *Calycophyllum spruceanum* (Rubiaceae). El estrato herbáceo, en algunos sitios forma pequeños rodales dominados por especies como *Floscopa peruviana* (Commelinaceae); *Pharus virescens* (Poaceae) y *Miconia* sp. (Melastomataceae). También son frecuentes bejucos y trepadoras de los géneros *Philodendron, Uncaria, Mendocia, Mansoa, Paullinia* y *Celtis*. Esta formación se encuentra en zonas cercanas a los esteros tributarios del río Tiputini, que tienen un mal drenaje y generalmente aumentan su caudal en temporada invernal.

Zonas deforestadas

Las áreas deforestadas se encuentran en los alrededores de cada comunidad, con cultivos de yuca, plátano y otros productos de subsistencia, como también para el cultivo de pasto. A lo largo de la carretera y el oleoducto de Maxus-YPF-Repsol, especialmente en el tramo entre el río Indillama y el río Tiputini donde hay nuevos asentamientos Kichwas, la deforestación para establecer cultivos de subsistencia ha aumentado en los últimos años, después de la construcción de la carretera y el oleoducto en el año 1993.

Cuerpos de agua

Limitando el territorio y dentro del mismo encontramos al **río Napo**, que es uno de los cuerpos de agua más importante para los ribereños de la zona, nace de las vertientes de los volcanes Cotopaxi y Antisana, y ríos que nacen en las montañas de Chalupas, los Llanganates, y la cordillera de Guacamayos. **El río Indillama**, con aguas terrosas y tibias, es navegable en canoas a motor hasta la mitad de su trayecto. **El río Tiputini**, de gran caudal, de aguas rojizas es bastante profundo y navegable en casi toda su extensión (González y Ortiz de Villalba, 1998). Otros cuerpos de agua de importancia constituyen el río Shypati, Jandiayacu, Sabaleta, Yuturi y la laguna de Añangu y su caño que desemboca en el río Napo. Prácticamente en toda la zona, las fuentes de agua para las comunidades son los ríos, los esteros y el agua de lluvia recogido por los techos de las casas (Villacreces, 2001).

Uso actual del suelo

Dentro del territorio de las seis comunidades podemos identificar los siguientes:

1. La primera y más extensa es la de **bosque no intervenido**, corresponde a la cobertura boscosa, siempre verde, formada por especies de gran tamaño y densidad, con estratos de vegetación baja, leñosa ramificada, donde se

mantiene un alto nivel de biodiversidad, entre las especies arbóreas que existen, podemos nombrar al cedro, guayacán, bálsamo, laurel, tocota, aguarash, manzano, ceibo, moral, copal, sangre de drago, sangre de gallina entre otros (Entrix, 2003). Este tipo de bosque es utilizado para la extracción de animales silvestres, extracción de productos no maderables como el morete, la chonta (*Bactris gasipaes*), la guaba (*Inga* spp.), la uva de monte (*Pourouma cecropiifolia*) (Silva *et at*., 2003)

2. **El bosque intervenido,** utilizado para el establecimiento de áreas de cultivo chacras y pastizales. Las áreas que sufren mayor intervención es el bosque inundado de aguas blancas ya que estos suelos son aptos para la agricultura (Campos 1998). Las áreas de **cultivo,** constituyen mosaicos de vegetación entremezcladas con manchas de bosque secundario. Los cultivos están constituidos por extensiones de terreno pequeñas y grandes, destinadas a la siembra de plátano *Musa x paradisiaca* (Musaceae), yuca *Manihot sculenta* (Euphorbiaceae), fruti-pan *Artocarpus altilis* (Moraceae), café *Coffea arabiga* (Rubiaceae), cacao *Theobroma cacao* (Sterculiaceae), arroz *Oryza sativa* (Poaceae), papaya *Carica papaya* (Caricaceae), chonta duro *Bactris gasipaes* (Arecaceae), maíz *Zea mays* (Poaceae) y cítricos, localizados especialmente en áreas cercanas al río Napo, junto a las viviendas y dispersas junto a la carretera Pompeya-Iro. En su mayor parte, se constituyen en cultivos de subsistencia (Suárez, 2004; Entrix, 2003). **Los pastizales**, corresponde a especies de carácter herbáceo introducidos por el hombre para la alimentación del ganado, o con fines de protección. En la zona este tipo de uso es poco representativo ya que las personas que viven en el sector se dedican más a actividades agrícolas. El pasto *Brachiaria decumbes* (Dallis) ha sido utilizado con fines de protección del área de derecho de vía del oleoducto que va junto a la carretera Pompeya-Iro, en pequeña escala aparece asociado a cultivos (Entrix, 2003).
3. Existen grandes extensiones de **bosque secundario** y otras de sucesión muy reciente con zonas abiertas (FEPP, 2004). El bosque secundario es el resultado de la tala de la vegetación que se da con fines de pastoreo, monocultivos, obtención de madera, para construcción de caminos vecinales, carreteras y para el asentamiento de poblaciones (Jaramillo, 2004). También puede considerarse como bosques secundarios, aquellos que se han formado sobre áreas afectadas por caídas de árboles grandes. El bosque secundario presenta especies pioneras en regeneración natural de hasta 20 m de alto como *Ochroma pyramidale* (Bombacaceae), *Cecropia herthae* (Cecropiaceae),

Heliopcarpus americanus (Tiliaceae) y un denso estrato arbustivo de hasta 3 m de alto, formado por *Gynerium sagitatum* (Poaceae), *Heliconia episcopalis* (Heliconiaceae), *Costus escaber* (Zingiberaceae), entre las más abundantes (Suárez, 2004).

4. **Area sin vegetación**, son sitios disturbados por acción del hombre o por la propia naturaleza. Generalmente son áreas poco favorables para actividades productivas, y si bien fueron utilizadas en algún momento han sido abandonadas por carencia de bondades. Los suelos son rojizos, ácidos y muy pobres. Se puede apreciar mínima cobertura vegetal de estrato herbáceo rastrero, representada por especies de las familias Bignoniaceae, Gentaniaceae, helechos varios, y leguminosas que se han adaptado a estas condiciones (Jatun Sacha-CDC-Proyecto CAIMAN, 2003).

Flora del territorio de las seis comunidades y zonas aledañas

La flora silvestre de Yasuní y alrededores se destaca por su alta diversidad. En la carretera y oleoducto de Maxus, desde el Km 0 hasta el Km 120 y zonas aledañas se han determinado un total de 1.177 especies de plantas. Este número de especies está muy lejos de ser una representación completa de la flora de la gran región Yasuní, se estima que existen aproximadamente 4.000 especies de plantas vasculares en la región del Parque Nacional Yasuní y la reserva Étnica Huaorani, de estos entre 1.500 y 2.300 especies podrían ser solamente árboles (Neill *et al*. 1995; Neill & Herrera-Macbryde, 1995; Neill *et al*. 1994; Pitman, 2000).

En el área de Añangu, en un estudio sobre composición y estructura en bosques no inundable e inundable, encontraron, en el primero 728 individuos, agrupados en 228 especies con un área basal de 33.7 m cuadrados; en el bosque inundable se encontraron 417 individuos y 149 especies y un área basal de 35.5 m cuadrados. En los dos tipos de vegetación, Arecaceae y Moraceae fueron las familias dominantes. En total se han encontrado 333 especies de árboles sobre 10 cm de DAP. Siendo más diverso los bosques no inundable que los bosques de suelo inundado (Balslev *et al*., 1987 y Korning *et al*., 1991). En esta misma zona Valencia et al., 1994, estudio todos los árboles con 5 o más cm de DAP en una superficie de una hectárea de bosque. Se registraron 1561 individuos pertenecientes a 473 especies agrupados en 187 géneros y 54 familias.

En el área de Nueva Providencia y Añangu en 0.01 ha, se ha encontrado alrededor de 58 familias de plantas con 208 especies que corresponden a 188 géneros. Las familias

más representativas por el número de especies presentes son: Rubiaceae con 26 especies, Melastomataceae con 22, Mimosoideae, Moraceae y Araceae con 14 y Lauraceae, Euphorbiaceae y Gesneriaceae con 12 especies. Las demás familias presentan menos de 10 especies. Los bosques comunitarios de Nueva Providencia y Añangu se encuentran localizados a continuación de las fincas, están formados por terrenos planos. El estrato de dosel presenta árboles que alcanzan entre 30 a 40 m, un subdosel, con árboles entre los 15 a 20 m. El sotobosque esta compuesto por arbustos de 3 a 5 m de altura con familias como Arecaceae (*Jessenia* sp., *Hyospathe* sp.), Flacourtiaceae (*Casearia* sp., *Laetia* sp.), Euphorbiaceae (*Acalypha* sp., *Phyllanthus* sp.) y plántulas de regeneración de dosel y subdosel como Myristicaceae (*Virola* sp., *Iryanthera* sp.), Lauraceae (*Ocotea* sp., *Nectandra* sp.) y Euphorbiaceae (*Caryodendro* sp). El estrato herbáceo lo conforman Araceae (*Philodendron* sp., *Anthurium* sp.) Maranthaceae (*Calathea* sp.) y Cyclanthaceae (*Ciclanthus* sp., *Evodianthus* sp.), Gesneriaceae (*Besleria* sp., *Drymonia* sp.), entre otras (Burbano y Juiña, 2001).

Otros estudios que destacan la diversidad en esta zona, son los realizados en una parcela permanente de 50 x 50 m en territorio de la comunidad de Indillama, junto al estero Jandiayacu en la que se han registrado 101 especies de árboles mayor a 10 cm de DAP, este sector se encuentra actualmente en buen estado de conservación; en los territorios de comunidad de San Roque se han registrado 81 especies de árboles (Suárez, 2004). En un transecto de 500 x 5 m en el km 30 de la vía Pompeya Iro se han encontrado 729 individuos mayores a 10 cm de DAP (Jaramillo, 2004). Es importante mencionar el estudio de restauración del bosque tropical realizada en la vía Pompeya-Iro, en la que se utilizaron cinco especies de árboles, estos datos sirvieron para preparar recomendaciones para la recuperación de la vegetación natural en sitios similares, disturbados por la apertura de carreteras en la amazonía ecuatoriana (Tipaz y Aulestia, 1994).

Estudios realizados en zonas aledañas como la Estación Científica Yasuní, en una parcela de 25 hectáreas se han registrado 1.104 especies y morfoespecies. Este número de especies es muy alto, más elevado que el número de especies de plantas leñosas en todo Norteamérica y comparable únicamente con la parcela de bosque tropical más diversa que se conoce, localizada en Lambir, Malasia donde se encontró apenas 10 especies más que en Yasuní (Valencia *et al*., 2001). Una característica de la Amazonía ecuatoriana es la inmensa concentración de especies en áreas relativamente pequeñas, las 1.104 especies encontradas en la parcela se estiman que corresponden al 50% de todas las especies que crecen en el Parque Nacional Yasuní

(Valencia *et a*l., 2001). Las especies más comunes identificadas en la parcela como la palma pambil *Iriartea deltoidea* (Arecaceae), los sapotes silvestres *Matisia oblongifolia* y *Matisia malacocalyx* (Bombacaceae) y *Mamaroxylon basijugum* (Leguminosae) crecen abundantemente en cualquiera de los ambientes de Yasuní (Valencia *et al*. en prensa en Valencia et al., 2001). Aunque la exploración botánica se ha intensificado en Yasuní, aún existen especies nuevas por describir. Solamente dentro de la parcela de estudio hasta el momento se han encontrado más de 20 especies leñosas nuevas para la ciencia y algunos registros nuevos de especies para Ecuador (Valencia *et al*., 2001).

En la Estación de Biodiversidad Tiputini de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) ubicada en la parte posterior de la comuna San Roque se han identificado 34 especies de palmas de 19 géneros, así como también se han identificado 313 especies de plantas epífitas y 658 especies de lianas.

Dentro del territorio se han identificado cuatro especies endémicas de plantas: *Nectandra coeloclada* (Lauraceae), *Astrocaryum urostachys* (Arecaceae), *Swartia bombicina* (Fabaceae), *Guatteria glaberrima* (Annonaceae) y *Pourouma petiolulata* (Cecropiaceae) (Suárez, 2004)

Respecto a las especies con alguna categoría de amenaza, la UICN ha identificado 7 especies en la amazonía de las cuales dos están en peligro crítico (CR), tres en peligro (EN) y dos- son vulnerables (VU) (Campos, 1998). Especies que no han sido definido su categoría de amenaza y que requieren ser conservadas tenemos al chanul de oriente (*Humiriastrum* sp.), guayacán (*Tabebuia* sp), pilche de oriente (*Vantanea* sp.), cedro (*Cedrela odorata*), bálsamo (*Myroxylon balsamun*), y aguacatillo (*Nectandra coeloclada y Pleurothyrium glabrifolium*) (Campos, 1998; INEFAN,1996).

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría UICN
Teophrastaceae	*Clavija procera*		EN
Moraceae	*Maclura tinctoria*		EN
Euphorbiaceae	*Paradrypetes subintegrifolia*		VU
Orchidaceae	*Phragmipedium bessae*		EN
Annonaceae	*Porcelia mediocris*		VU
Annonaceae	*Rollinia helosioides*	Anona	CR
Meliaceae	*Swietenia macrophylla*	Caoba	CR

Tomado de Campos (1998)

Las plantas proporcionan beneficios para la gente local, se ha determinado que los indígenas Kichwas habitantes de la ribera del río Napo, utilizan un gran número de especies silvestres de plantas para su subsistencia, se han identificado que utilizan alrededor de 212 especies de plantas en medicina, alimentación, combustible, vivienda, decoración y rituales (Alarcón, 1988). En el área de Nueva Providencia y Añangu se han identificado 127 especies de 43 familias con 95 géneros que tienen potencial utilitario. Las categorías de uso reportadas para las especies encontradas son 14, de las cuales las más representativas son: la comestible (59.8%), la medicinal (40.9%) y para la construcción (40.9%) (Burbano y Juiña, 2001).

En la comuna de Kichwas Mandaripanga, cercana al territorio de las seis comunidades, en un estudio etnobotánico realizado por el FEEP y UTN (2004), se han identificado 127 especies de plantas que son usadas con fines medicinales, alimenticios, para la construcción y elaboración de artesanías, como también para ceremonias y rituales.

Un gran atractivo de los bosques de la zona constituye la gran cantidad de plantas epífitas que crecen en los troncos de los árboles como las bromelias y una variedad de heliconias y orquídeas de varios tamaños, así, como también una riquísima variedad de helechos y piperáceas que cubren los troncos y ramas de los árboles (FEPP, 2004).

Productos no maderables

Los productos no maderables constituyen insumos muy importantes para los miembros de las comunidades, en Pompeya se han identificado 14 especies, en Indillama 11 especies, en Nueva Providencia 16 especies, en Añangu 17 especies, en

Sani Isla 30 especies, en Roque 14 especies. Estos productos no maderables son utilizados frecuentemente como alimento (frutos, cogollos), medicina (hojas, raíces, látex), para la obtención de fibra natural como la chambira, para la construcción de viviendas como la paja toquilla y la guadúa. Estos productos se destinan principalmente para el autoconsumo, otras son comercializadas localmente o en la ciudad del Coca bajo pedido, como el chugchuguazo, sangre de drago y el supay muyo. Existe una gran demanda de estos productos por trabajadores de las companías petroleras (FEPP, 2004; FEPP-WCS, 2004; FEPP, 2001).
Muchos de los productos no maderables además de complementar las necesidades nutricionales de los miembros de las comunidades y sus familias pueden ser una interesante fuente de ingresos, si se conoce como, cuando, en que cantidades y donde venderlos.

Los productos no maderables con potencial de generar ingresos para los miembros de las comunidades constituyen el chontaduro en racimo y palmito (*Bactris gassipaes*), ungurahua (*Oenocarpus batahua*), maní de árbol *(Caryodendron orinocense*), cacao silvestre (*Teobroma speciosum*), uva de monte (*Pourouma cecropifolia*), fruta de pan (*Artocarpus altilis*), anona (*Rollinia mucosa*), achiote (*Bixa orellana*), tagua (*Phythelephas macrocarpa*) y palma de escoba (*Aphandra natalia*) (Vega y Veintimilla, 1999).

Fauna del territorio de las seis comunidades y zonas aledañas

Aves

El área del Parque Nacional Yasuní demuestra la mayor expresión de diversidad alfa de aves en el mundo con 491 especies (Canaday, 2001). Se ha determinado que el PNY se encuentra dentro de la mayor concentración de especies de aves del mundo, con 567 especies residentes en el cuadrante de 1° de latitud por 1° de longitud (Jon Fjeldsa com. per. En Canaday, 2001).

En la parte central y sur de los territorios de las comunidades de Pompeya, Indillama, Nueva Providencia, Sani Isla y San Roque se han registrado 35 familias de aves, 94 géneros y 128 especies de aves. Cabe destacar que las 128 especies de aves registradas representan aproximadamente el 25% del total de especies de aves de la zona norte del PNY y áreas aledañas. Se han registrado 10 especies de Psittacidos (loros y guacamayos) que generalmente son traficadas como mascotas, debido a sus vistosos colores: *Ara macao, Ara ararauna, Aratinga weddellii, A. Leucophthalmus, Brotogeris cyanoptera, Pionites melanocephala, Pionus menstruus, Pionopsitta*

barrabandi, Pirrhura melanura y Amazona farinosa (Walsh, 2004). Es importante mencionar que por el buen estado de conservación del bosque aún se pueden observar individuos de guacamayo escarlata (*Ara macao*) en la zona de Añangu (V. Utreras y L. Vargas, com. per.).

Algunos grupos de aves constituyen buenos indicadores de la calidad de hábitat, Canaday y Rivadeneira (2001) midieron los impactos de la construcción de la carretera petrolera Pompeya sobre las aves, registraron 263 especies agrupadas en 14 gremios ecológicos, los insectívoros fueron los más determinantes, parece que el ruido de la maquinaria afecta a este gremio.

En un estudio realizado por Cáceres (2003), en Pompeya y la zona aledaña a la carretera se han registrado un total de 177 especies de aves pertenecientes a 43 familias y 15 órdenes. Considerando los métodos utilizados, se estima que en el área podrían habitar alrededor de 354 especies. Las familias más representativas fueron los Psittacidae (loros), Thraupidae (tangaras), Thamnophilidae (hormigueros), Tyrannidae (atrapamoscas) e Icteridae (oropéndolas).

En un muestreo ornitológico realizado en tres sitios en las inmediaciones del lado sur del río Indillama, en la parte noroeste del Parque Nacional Yasuní, se registraron un total de 129 especies de aves (Canaday y Guerrero, 1994).

En diferentes hábitats de la comuna de Nueva Providencia se ha registrado un número considerable, 166 especies de aves pertenecientes a 38 familias y 16 órdenes (Mena y Regalado, 2001).

En el saladero de la laguna de Yanayacu ubicado en la comuna de Pompeya se han identificado 12 especies de aves que acuden a este lugar, con mayor frecuencia se ha encontrado a la paloma rojiza (*Columba subvinacea*), al trepatroncos golipunteado (*Deconychura stictolaema*), el hormiguero cerniblanco (*Pithys albibrons*) (FEPP-UTN, 2004) .

Jiovanny Ribadeneira y Peter English han elaborado una lista de aves existentes en el área de reserva del Lodge “Napo Wiildlife Center” ubicada en el centro kichwa de Añangu, esta lista contiene un total de 562 especies de aves (hptt:// www.ecocuador.org).

En el diagnóstico rápido realizado en los bosques de las comunidades de Sani Isla y San Roque registramos un total de 114 especies de aves, fue muy frecuente observar y escuchar el canto de la lora harinosa (*Amazona farinosa*), del perico alicobalto (*Brotogeris cyanoptera*), del perico ojiblanco (*Aratinga leucophthalmus*), del loro coroninegro (*Pionites melanocephala*) del tucán goliblanco (*Ramphastos tucanus*), de la urraquita violácea (*Cyanocorax violaceus*), de la oropédola dorsirrojisa (*Psarocolius angustifrons*), del cacique lomiamarillo (*Cacicus cela*), de la paloma rojisa (*Columba subvinacea*) y de la paloma plomiza (*Columba plumbea*). En áreas de bosque cercanas a las viviendas ya no es fácil encontrar a las pavas, los paujiles y perdices grandes, ésta ausencia posiblemente se deba a la presión de la cacería. Los trabajos sísmicos que se realizaran próximamente en la zona constituye una amenaza para este grupo de animales, por la apertura de trochas, movimiento de gente y el ruido generado por ésta actividad.

En los diagnósticos rurales participativos se han registrado especies de aves de importancia para los miembros de las comunidades, 10 especies en Pompeya,19 en Indillama, cinco especies en Nueva Providencia, 10 en Añangu, 11 en Sani Isla y 12 en San Roque (Zambrano y Silva, 2003; FEPP-WCS 2004; FEPP, 2004).

En zonas cercanas al territorio de las seis comunidades como la Estación Científica Yasuní de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), hasta el momento se han registrado un total de 374 especies de aves, este número ha sido obtenido en áreas que incluye bosque primario, bosque secundario de borde de río, pantano y varzéa. La mayor cantidad corresponden a especies netamente forestales y altamente susceptibles a cualquier alteración de su hábitat (De Vries *et al*., 2004). En el dosel del bosque se han registrado alrededor de 130 especies de aves, de las cuales 61 especies están formando parte de bandadas mixtas de dosel, especies que pertenecen principalmente a los gremios de insectívoros y frugívoros. También se ha determinado un total de 29 especies de aves rapaces, las cuales se encuentran mucho más espaciadas que las aves insectívoras de bandadas mixtas. En esta zona se ha localizado nidos de *Harpia hapyja* y *Spizaetus ornatus.* Finalmente se han registrado también 92 especies de aves acuáticas, la mayoría de las cuales está restringida a los hábitats de borde de río y lagunas, estas especies son altamente susceptibles a contaminación por hidrocarburos y contaminación por pesticidas (De Vries *et al*., 2004).

Los estratos del bosque constituyen hábitats importantes para algunos grupos de aves, en un cuadrante de 25 ha ubicado en el Km. 9 vía NPF-Pozo Tivacuno cerca de la estación Científica Yasuní perteneciente a la PUCE, se ha registrado un total de 59 especies de aves repartidas en cuatro bandadas mixtas de sotobosque, el territorio que ocupan tiene un tamaño entre 8 y 9 ha. (Piedrahita *et al*., 2003).

En la Estación de Biodiversidad Tiputini de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) ubicada en la parte posterior de la comuna San Roque se han identificado 490 especies de aves, las familias con mayor número de especies fueron Tyrannidae (64), Thamnophilidae (48), Thraupidae (34), Furnariidae (23) Trochilidae (21). Con seguridad este número de especies se podría encontrar en el territorio de las seis comunidades ya que comparten las mismas características ecológicas.

Dentro del territorio de las seis comunidades con seguridad podemos encontrar las siguientes especies amenazadas:

ESPECIES	**NOMBRE VULGAR**	**CATEGORÍA UICN**	**APÉNDICE CITES**
Cairina moschata	Pato real	VU	
Harpia harpyja	Águila arpía	VU	II
Morphus guianensis	Äguila crestada	VU	II
Rosthramus sociabilis	Gavilán caracolero	VU	II
Falco deiroleucus	Halcón pechinaranja	VU	II
Mitu salvini	Pavón de salvin	VU	
Ara chloroptera	Guacamayo rojo y verde	VU	II
Psophia crepitans	Trompetero aligris	VU	

Tomado de Campos (1998) y Granizo (2002). VU= Vulnerable.

Mamíferos

El conocimiento actual de la presencia o ausencia de la fauna de mamíferos del PNY es bueno. En total se han registrado 173 especies de las 191 que se encuentran en el piso zoogeográfico tropical oriental (Campos, 1998; Tirira, 1999), lo que constituye el 90.5% de la mastofauna amazónica ecuatoriana. La diversidad de la mastofauna del PNY se compone de 11 órdenes, 31 familias. En cuanto a la actividad de las especies, hay mamíferos diurnos, nocturnos, o activos tanto en el día como en la noche (Utreras y Jorgenson, 2001). Los mamíferos también son diversos en cuanto al tipo de hábitat

que ocupan, así, como también a la alimentación que prefieren (Tirira, 1999). Los mamíferos, como el resto de componentes de un ecosistema, dependen casi totalmente de los bosques, pues estos les proveen de numerosos recursos para la supervivencia (Albuja, 2002).

Entre 1994 y 1996, en un monitoreo de fauna silvestre realizado en la carretera y derecho de vía Pompeya Sur-Iro, se registraron 138 especies de mamíferos, ocho marsupiales, 63 murciélagos, 11 primates, 9 edentados, 27 roedores, un lagomorfo, 14 carnívoros, un perisodáctilo, tres artiodáctilos y un cetáceo (Ecuambiente, 1996 en Walsh, 2003).

En el área de Pompeya son abundantes los armadillos de nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*), las guatusas (*Dasyprocta fuliginosa*), guatines (*Myoprocta acouchy*), son comunes la raposa (*Didelphis marsupialis*), los chichicos (*Saguinus fuscicollis*), los monos barizos (*Saimiri sciurus*) como también las ardillas, los conejos y los ratones de campo. Algunos primates son poco comunes en ésta área como el aullador (*Alouatta seniculus*), el mico (*Cebus albifrons*), el mono nocturno, el chambira chichico (*Callithrix* pigmaea), los saínos de collar son raros en esta zona. En sitios cercanos a Pompeya-río Indillama, por las alteraciones que han sufrido los bosques y por la presión de caza, la diversidad de mamíferos, especialmente grandes, es baja. En cambio en sitios sin intervención humana y más alejados del eje vial la diversidad es alta, se prevé la existencia de más de 120 especies, entre las cuales sobresalen los tapires (*Tapirus terrestris*), jaguares (*Pantera oca*), tigrillos (*Leopardos pardalis*, *L. wiedii*), perezosos, nutrias (*Lontra longicaudis)*, venados (*Mazama* spp), huanganas, armadillos gigantes (*Priodontes maximus*), osos hormigueros (*Myrmecophaga tridactyla*) y capibaras. Las especies más numerosas son los quirópteros y roedores, entre las cuales pueden habitar unas 90 especies (Albuja, 2003).

En el saladero de la laguna de Yanayacu ubicado en la comuna de Pompeya se han identificado 5 especies de mamíferos que acuden a este lugar, los más frecuentes fueron el tapir amazónico (*Tapirus terrestris*), el venado colorado (*Mazama americana*), el armadillo de nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*), la guanta (*Agouti paca*) y el barizo (*Saimiri sciureus)* (FEPP-UTN, 2004)

En la parte central y sur de los territorios de las comunidades de Pompeya, Indillama, Nueva Providencia, Sani Isla y San Roque se han registrado nueve órdenes, 25 familias, 63 géneros y 78 especies de mamíferos. Estas representan el 40,8% de las

especies presentes en el Piso Tropical Oriental del Ecuador y el 21,5% del total de especies de mamíferos registrados en el Ecuador. Las 78 especies registradas se clasifican en: cuatro didelfimorfos, 27 quirópteros, 10 primates, cuatro edentados, un lagomorfo, 17 roedores, 11 carnívoros, un perisodáctilo y tres artiodáctilos (Walsh, 2004).

En la margen derecha del río Indillama, se han registrado siete mamíferos terrestres pequeños, 34 individuos de la familia Phyllostomidae. También se han registrado la presencia de mamíferos de las familias: Agoutidae, Callitrichidae, Cebidae, Cervidae, Dasypodidae, Dasyproctidae, Mustelidae, Tayassuidae y Sciuridae (Cevallos, 1994).

En un estudio de implementación de bordes en zonas de cultivo realizadas en Añangu y Nueva Providencia se han identificado nueve especies de micromamíferos de tres familias Didelphidae, Echimyidae y Muridae, la especie más abundante fue el ratón espinoso (*Proechimys semispinosus*) (Mena y Regalado, 2001).

En los diagnósticos rurales participativos se han registrado especies de mamíferos de importancia para los miembros de las comunidades, 25 especies en Pompeya, 41 en Indillama, 21 en Añangu, también 21 en Sani Isla y 37 en San Roque (FEPP, 2004; Zambrano y Silva, 2003).

En el diagnóstico rápido realizado en los bosques de las comunidades de Sani Isla y San Roque registramos 43 especies de mamíferos, fue muy frecuente observar huellas de la guanta, la guatusa, el guatín, el armadillo, el venado colorado, el saíno, la danta. Con menor frecuencia se observaron huellas del jaguar y los tigrillos. Los primates grandes ya no son frecuentes en zonas de bosque cercanas a las viviendas, lo que si se observa son los barizos y los chichicos, ésta ausencia posiblemente se deba a la presión de la cacería y al ruido constante producido por los helicópteros que transitan por la zona, como también en el caso de la comuna de San Roque la apertura de una vía para el paso del oleoducto de la Petrolera Oxi, ha ocasionado la fragmentación del bosque constituyéndose en una barrera especialmente para mamíferos grandes. Los tigrillos y los vampiros comunes constituyen una amenaza, ya que atacan a los animales domésticos gallinas, ganado vacuno y porcino. Los trabajos de prospección sísmica que próximamente se realizaran en la zona constituye una amenaza muy fuerte para este grupo de animales.

En zonas cercanas al territorio de las seis comunidades como la Estación de Biodiversidad Tiputini de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) ubicada en la parte posterior de la comuna San Roque, se han identificado 164 especies de mamíferos. Los grupos con mayor número de especies fueron los quirópteros y los roedores. Un estudio realizado por Fabara (2003) en 10 saladeros registro 16 especies de mamíferos y 21 especies de aves que acuden a dichos saladeros, similar al estudio realizado por Campos y Moreno (1994) en la misma zona.

Los primates, tal vez este grupo sea el que mayor interés ha generado en el Parque Nacional Yasuní por parte de investigadores, principalmente por la implementación de una parcela grillada y dedicada exclusivamente al estudio de estos animales. Dentro de las 650 ha del área de estudio se encontraron 10 especies de primates viviendo simpáticamente. Además a lo largo de la carretera Pompeya Sur-Iro se ha registrado la presencia del saki ecuatorial (*Pithecia aequatorialis*) (Di Fiore, 2001; Burneo, 2004; Pozo y Youlatos, 1998).

Algunos estudios demuestran a las nutrias como especies propensas a desaparecer, en el río Tiputini junto a la estación ECY se ha determinado que un grupo de nutrias (lobos de río) del Tiputini ocupa y defiende aproximadamente 15 km de río, tres lagunas y tres caños (Rodríguez, 1999). La nutria también ha sido estudiada en la laguna de Añangu por L. Pinos y V. Utreras de WCS-Ecuador.

Los mamíferos grandes como el tapir también han sido objeto de estudio en el área de Añangu e Indillama en la que se han registrado considerables tasas de encuentro de señas (Sandoval, 2004).

Los bosques del territorio de las seis comunidades constituyen un verdadero refugio para especies amenazadas que con seguridad se encuentran en esta zona, como:

ESPECIES	NOMBRE VULGAR	CATEGORÍA UICN	APÉNDICE CITES
Glironia venusta	Raposa de cola peluda	VU	
Speothos venaticus	Guanfando o perro vinagre	VU	I
Leopardus tigrinus	Tigrillo u ocelote	VU	I
Panthera onca	Jaguar, tigre o pantera	VU	I
Puma concolor	Puma o león	VU	II
Lontra longicaudis	Nutria, perro de río	VU	I
Pteronoura brasiliensis	Nutria gigante o lobo de río	CR	I
Inia geoffrensis	Delfín amazónico o bufeo	EN	II
Myrmecophaga tridactila	Oso hormiguero gigante, oso banderón	VU	II
Priodontes maximus	Armadillo gigante	DD	I
Tapirus terrestris	Tapir amazónico	NT	II
Ateles belzebuth	Maquizapa, mono araña	VU	II
Cebus apella	Machin negro, mico	NT	II
Lagothrix lagothicha	Chorongo	VU	II
Pithecia aequatorialis	Parahuaco ecuatorial	DD	II
Neacomys tenuipes	Ratón espinoso de Thomas	VU	

Tomado de Utreras y Jorgenson (2001) y Campos (1998). VU= Vulnerable, CR= En peligro crítico, EN= En peligro, NT= Casi amenazado, DD= Datos insuficientes

Anfibios y reptiles

A pesar de que en las últimas décadas se han realizado numerosos estudios de la diversidad y ecología de las comunidades de anfibios y reptiles de la Amazonía, la información disponible esta lejos de ser completa, las especies de anfibios y reptiles amazónicos se caracterizan por tener amplia distribución y bajo endemismo (Ron, 2000).

Uno de los más importantes, por tratarse de un estudio a largo plazo, constituye el informe sobre el programa de monitoreo de herpetofauna, realizado en la carretera y derecho de vía Pompeya Sur-Iro realizado por EcuaAmbiente en 1994-1996. En el informe final se dan a conocer 180 especies 97 anfibios y 83 reptiles (Almendáriz, 2001; Walsh, 2003). Más tarde, S. Ron (1998), revisó el listado de anfibios y el número se redujo a un total de 85 especies.

En el área de Pompeya y zonas aledañas a la carretera, se han registrado un total de 59 especies de anfibios y reptiles. Esta cifra equivale al 31% de la herpetofauna del trópico oriental ecuatoriano; 31 especies corresponden a los anfibios-anuros y 28 especies a los reptiles, 10 saurios, un anfisénido, 12 serpientes, cuatro quelonios y un crocodrílidos (Almendáriz, 2003).

En el margen sur del río Indillama, fueron registrados 26 especies de anfibios y 19 reptiles. Entre los anfibios la familia más representativa fue Leptodactylidae representada por 14 especies (Velasco, 1994).

En la parte central y sur de los territorios de las seis comunidades se han registrado 95 especies de anfibios y reptiles, que representa el 11,51% de la herpetofauna del país y el 26,31% del total de la herpetofauna del Piso Tropical Oriental del Ecuador. Para la clase Anfibia se registraron dos órdenes con ocho familias, 26 géneros y 62 especies. En la clase Reptilia se reportaron cuatro órdenes con 11 familias, 24 géneros y 36 especies (Walsh, 2004).

En áreas aledañas como La Estación de Biodiversidad Tiputini, ubicada en la parte posterior de la comuna de San Roque y que comparte características ecológicas similares al área de estudio se han registrado un total de 169 especies. Los anfibios estuvieron representados por 99 especies, de los cuales 94 pertenecen al orden Anura (sapos y ranas), tres al orden caudata (salamandras) y dos Gymnophiona (cecilias). Las 70 especies de reptiles estuvieron divididas en ocho Chelonia (tortugas), cuatro Crocodylia (caimanes), 26 sauria (lagartijas) y 32 Serpentes (serpientes) (Cisneros, 2003). Mientras que en los alrededores de la Estación Científica Yasuní, hasta la fecha se han registrado 84 especies de anfibios y 77 especies de reptiles (S. Ron, com. pers. En Valencia et al. 2001).

En la laguna de Añangu, se han realizado varios estudios con el caimán negro (*Melanosuchus niger*). Censos de caimán negro realizados por Endara (2000) determinó una densidad relativa de 15.24 caimanes/km, superior a los encontrados en otro estudio 4,28 caimanes/km (Ron, 1995). Recientemente se ha identificado al caimán negro como la especie más numerosa en Añangu (Thorbjarnarson, 2002). Se ha realizado también un seguimiento a nidadas del caimán negro, identificándose tres nidos en Añangu (Villamarín, 2004). Al caimán negro también se lo puede observar con frecuencia en la laguna de Sani Isla (FEPP, 2004)

En los diagnósticos rurales participativos se han registrado especies de anfibios y reptiles de importancia para los miembros de las comunidades, tres especies de reptiles para Pompeya, cinco especies de reptiles y un anfibio para Indillama, cuatro especies de reptiles para Nueva Providencia, seis reptiles para Añangu, ocho para Sani Isla, 14 para San Roque (FEPP, 2004; Zambrano y Silva, 2003).

No existen especies de anfibios amazónicos que se hallen en peligro o amenazados (Almendáriz, 2001). En cuanto a los reptiles las especies amenazadas se mencionan a:

ESPECIES	NOMBRE VULGAR	CATEGORÍA UICN	CITES
Melanosuchus niger	Caimán negro	EN	II
Chelonoides denticulata	Motelo	VU	II
Podocnemis expansa	Charapa	VU	II
Podocnemis cayanensis	Charapa	LR	II

Tomado de Almendáriz (2001) y Campos (1998). EN= En peligro, VU= Vulnerable, LR= Bajo riesgo

Ictiofauna

En general la ictiofauna sudamericana al igual que los sistemas hidrográficos neotropicales no se hallan debidamente estudiados bajo criterios modernos. El río Napo es uno de los pocos sistemas fluviales que ha alcanzado este tipo de objetivos (Barriga,1994).

Muestreos realizados en el río Indillama y orilla derecha del río Napo se han registrado 54 especies de peces, en el río Jandiayacu se han registrado 30 especies (Barriga, 2003).

Entre el SPF y NPF y el margen derecho del río Napo (Pompeya), se han registrado 76 especies de peces agrupadas en 28 familias. Es necesario indicar que corresponde a las especies más comunes. Al realizar un muestreo por más tiempo y utilizando diferentes métodos de pesca el número de especies alcanzaría a unas 150 especies (Barriga, 2003).

Muestreos realizados en cuerpos de agua tributarios de los ríos Indillama, Añangu, Rumiyacu, Tiputini y Huarmiyuturi se han identificado 21 familias de peces reconocidas para la amazonía ecuatoriana, 64 géneros y 72 especies (Walsh, 2004).

La cuenca del río Napo, que constituye el límite norte de las comunidades, se han registrado 430 especies de peces de agua dulce (Barriga, 2004). En los ecosistemas acuáticos del Parque Nacional Yasuní se han registrado un total de 310 especies de peces (Barriga 1992),

Galacatos y Stewart (1995), realizan el análisis de comunidades de las diferentes lagunas de la parte baja y alta de la cuenca del río Napo, incluidas las lagunas de Jatuncocha, Garzacocha y Añangucocha.

Estudios realizados en zonas aledañas al territorio de las seis comunidades como en la Estación Científica Tiputini de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) ubicada en la parte posterior de la comuna San Roque se han identificado 535 especies de peces.

Los peces constituyen una fuente principal de proteína para la población, quienes para obtener el recurso emplean métodos que alteran el ciclo biológico de los recursos acuáticos que terminan por afectar la calidad y variedad de los recursos. Uno de los métodos es el uso del barbasco. Cabe señalar que la pesca indiscriminada, altera la composición de la comunidad ictica (Barriga, 2003).

De los estudios realizados y a través de la información secundaria, se deduce que no existen peces en peligro de extinción y amenazadas en la zona (Barriga, 2003).
De acuerdo a investigaciones de carácter académico realizadas por las universidades San Francisco de Quito (USFQ), Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) y otras instituciones nacionales y extranjeras, estas zonas presenta una diversidad alta de especies de peces (Walsh, 2004).

Invertebrados

Los invertebrados constituyen un grupo de animales muy importante dentro de los bosques del área de estudio, se han identificado 50 especies de mariposas de siete familias en Nueva Providencia, 24 especies de 6 familias en Añangu, el número de especies es considerable se debe probablemente a la existencia de bosques en buen estado (Salazar, 2001).

En la Estación Científica Yasuní ECY, se han colectado aproximadamente 13.000 mariposas pertenecientes a 400 especies, siendo un número bastante alto (Ponce *et al*., 2004).

Uso de la fauna silvestre

La supervivencia de los numerosos pueblos indígenas de la amazonía, ha dependido de la utilización de los recursos que les proporcionan los bosques (Campos, 1998; Zapata 2001). Para los miembros de las seis comunidades, las especies de aves, mamíferos y reptiles son utilizadas principalmente para complementar su dieta alimenticia, la carne guanta (*Agouti paca*), así, como los excedentes de la carne de danta (*Tapirus terrestris*), guangana (*Tayassu pecari*), venado (*Mazama* sp.), saíno (*Pecari tajacu*), son comercializados internamente, en Pompeya o en la ciudad del Coca. En algunas ocasiones, algunas partes de los animales cazados (plumas, dientes, colmillos, cuernos, piel), son utilizados para elaborar adornos. Como medicina son utilizados la pezuña de la danta, huevos de la perdiz, bilis de la guanta, la grasa del jaguar y armadillo y la sangre de la tortuga motelo. Son comercializados como mascotas los tucanes, loros, pericos, guacamayo escarlata, guacamayo azul y amarillo las tortugas charapa y motelo, mono barizo, mono parahuaco, el machín, el jaguar, la guanta y armadillo (FEPP, 2004; Zambrano y Silva, 2003).

Para la búsqueda de animales la gente local visita los saladeros, las lagunas con presencia de morete que es utilizado para la captura de caimanes y el bosque en buen estado que se extiende hasta el río Tiputini, en donde es posible encontrar animales grandes como saínos, huanganas, venados, dantas, chorongos, monos aulladores, monos araña, paujiles, perdices, guacamayos, tucanes,. Los esteros pequeños son utilizados para la caza de guantas. El río Napo es utilizado para la recolección de huevos y captura de charapas, como también de capibaras. Las chacras son utilizadas para la captura de guatusas, guatines y ratones de campo (Pichilingue y Cueva, 2001).

Los animales cazados con más frecuencia, por los miembros de las comunidades, son los mamíferos grandes como la guangana, el saíno y el venado. Los roedores más cazados son la guanta, guatusa y guatín. Entre las aves más cazadas están la pava roja y las perdices. Ocasionalmente son cazados los monos chorongos, los monos machines, el mono aullador, la danta, la capibara y la tortuga motelo, no son cazados con frecuencia porque no son abundantes en el bosque y para encontrar se debe caminar largas distancias. Especies como el tigrillo es considerado como plaga, siendo

eliminado cuando se acerca a las viviendas en busca de gallinas. Los miembros de las comunidades pueden estar ejerciendo presión sobre los animales silvestres. (Edgar Grefa, com. per) (Pichilingue y Cueva, 2001).

Los peces constituyen una fuente muy importante de alimentación para las comunidades Kichwas (Walsh, 2004).

Amenazas a la biodiversidad

- La considerable utilización del suelo de las áreas comprendidas entre el Km. 1 y 17 que realiza la comunidad kichwa de Pompeya a lo largo de la carretera dentro del Parque Nacional Yasuní ha provocado que las poblaciones de mamíferos grandes, se hayan extinguido localmente (Albuja, 2003, Di Fiori, 2001; Ministerio del Ambiente, 1999).

- Algunas especies de primates se han extinguido localmente tal es el caso del maquizapa o mono araña (*Ateles belzebuth*) y el chorongo (*Lagothrix lagothricha*), los cuales ya no se encuentran entre los ríos Indillama y Napo y cada vez son más raras en el sector occidental del parque. Esto se debe a la intensiva cacería que han sufrido. Para estas y otras especies de primates y mamíferos arborícolas, la construcción de la carretera Pompeya-Iro, significó la fragmentación de su hábitat. Esto en un futuro seguramente será un motivo para la extinción de poblaciones por aislamiento genético. (Ministerio del Ambiente, 1999).

- La deforestación y los acelerados procesos de destrucción del hábitat, constituye una amenaza para especies consideradas como raras, frágiles o vulnerables como el águila arpía (*Harpia harpyja*), haciendo que el alimento cada vez sea más escaso para esta especie. Se ha demostrado también que algunas poblaciones de gremios de aves insectívoras declinaron en zonas cercanas a claros naturales de bosque, áreas intervenidas y carreteras. (Ministerio del Ambiente, 1999; Guerrero, 1997; Canaday y Ribadeneira, 1997).

- La comunidad de Sani Isla, por encontrarse rodeada de vegetación inundada de tipo moretal, la ocupación del suelo no se ha extendido. Pero en cuanto a la cacería y la pesca son actividades incontroladas que están afectando a las poblaciones de las especies de gran tamaño (Ministerio del Ambiente, 1999).

- Constituyen amenazas también la colonización, la ampliación de la frontera agrícola por comuneros locales para la implementación de nuevas chacras y pastizales, la invasión de tierras y la cacería comercial que ha reemplazado a la cacería de subsistencia debido a la facilidad de acceso especialmente a lo largo de la vía Pompeya-Iro (especialmente Pompeya), lo que ha provocado una disminución considerable de la fauna local, como también la actividad turística concentrada alrededor de la comunidad kichwa de Añangu (FEPP, 2004; Silva *et al*., 2003; FEPP, 2001; Jorgenson y Cappolillo, 2001).

- Hay investigaciones que indican al turismo como un factor que puede afectar en la biología de las poblaciones de caimanes, es por lo tanto importante que se establezcan regulaciones en esta actividad para que no se perturbe excesivamente a estos animales (Ron, 1995).

- Otras amenazas constituyen, la extracción ilegal de madera (Vía Pompeya-Iro), la presencia de compañías petroleras en el sector, la caza y pesca indiscriminada e ingreso de cazadores furtivos por el río Napo y los límites de las comunidades, como también el ingreso de cazadores aduciendo ser familiares de miembros de las comunidades, la pesca con dinamita, la contaminación de los ríos y vertientes naturales por origen biológico o químico, la implementación de la ganadería sin un manejo adecuado de los pastizales, como también el ruido y la contaminación de las máquinas y las actividades propias del proceso de exploración y explotación del recurso hidrocarburífero (FEPP, 2004; FEPP-WCS, 2004).

- La contaminación del río Napo, río Shipaty, Jandiayacu y Sardinayacu generado por las companías, Sepega, YPF. También la contaminación del río Añangu generados por la Compañía Occidental, hosterías como La Selva y Sacha Lodge (FEPP-WCS, 2004).

- La continua presencia de elementos militares en zonas del territorio kichwa, causando impactos al realizar las pruebas de tiro y los cursos de supervivencia en selva (FEPP-WCS, 2004).

- Las comunidades de peces se encuentran en peligro, debido a la pesca indiscriminada, la contaminación de los cuerpos de agua y en algunos lugares al turismo informal, actividades de explotación de petróleo originada por las políticas

petroleras establecidas, la deforestación, la agroproducción y la colonización del Noreste del Ecuador (Barriga, 2004).

Amenazas potenciales

- Aumento de la población y por ende la ampliación de la frontera agrícola, para el establecimiento de nuevas chacras especialmente a lo largo de la carretera Pompeya-Iro.

- La apertura de trochas para los estudios sísmicos que ya han iniciado en la comuna de Pompeya, y el establecimiento de nuevos pozos de producción.

Áreas de interés ecológico

- Los respaldos o reservas que mantienen las comunidades constituyen el hábitat de mamíferos terrestres como el jaguar, la huangana y el tapir amazónico, este último esta asociado a saladeros, moretales y ríos. Como también el guacamayo escarlata puede ser observado con facilidad en los bosques de Añangu e Indillama (Silva et al., 2003).

- Los sistemas fluviales tienen gran importancia como el río Indillama, río Tiputini en los que existen registros del delfín amazónico o bufeo (*Inia geoffrensis*) (Utreras *et al*., 2001).

- El manatí amazónico o vaca marina del amazonas (*Trichechus inunguis*), es la única especie de sirenio que habita exclusivamente en agua dulce. Hay evidencias de su presencia en el PNY, en la laguna de Añangu y los ríos Tiputini y Yasuní (Utreras, 2001).

- Los cuerpos de agua como el Napo, Tiputini, Indillama, Shipaty constituyen el hábitat de especies importantes como, la nutria gigante, el caimán negro, el caimán blanco y la charapa (Zambrano y Silva, 2003; Silva *et al.,* 2003).

- En el territorio de las comunidades se han identificado varios saladeros de aves y mamíferos, con una adecuada protección se puede apreciar la llegada de grandes cantidades, especialmente de aves (FEPP, 2004).

- Observaciones del caimán negro *(Melanuchus niger*), realizadas en la laguna de Añangu, consideran que el estado de la población es saludable. Siendo importante

tomar algunas consideraciones para su manejo (Ron, 1995). Como también la laguna presente en Sani Isla, que es el hábitat del caimán negro, especie amenazada. Esta especie es utilizada para el turismo por las personas que visitan SANI LODGE (FEPP, 2004).

- Especies paisaje como la huangana, el tapir y el jaguar, en el área de Añangu e Indillama presenta registros muy bajos (Silva *et al*., 2003). Siendo importante el establecimiento de una zona de protección, para ayudar a la recuperación de sus poblaciones.

- Para la gente local (grupos Kichwas), uno de los principales componentes de la nutrición es la proteína de alta calidad, obtenida de la caza y pesca (Silva *et al*., 2003). Es una de las causas principales de las extinciones locales de poblaciones de animales silvestres (Zapata, 2001). El mantenimiento de áreas boscosas, delimitando en áreas de uso y de reserva y manejo de los cuerpos de agua ayudarían a que la gente local, siga extrayendo productos del bosque (flora y fauna) a largo plazo.

Conclusiones

- Los estudios realizados por diferentes instituciones e investigadores, consideran que los bosques mantenidos como reserva por las seis comunidades y las zonas aledañas mantienen una alta diversidad de especies tanto de animales como de plantas. Estas zonas constituyen el hábitat de especies grandes como el tapir amazónico, el puma, el jaguar, la nutria gigante, el oso banderón, los saínos, el mono araña, el mono aullador; los guacamayos, el águila arpía y el caimán negro.

- Dentro del territorio de las seis comunidades existen varios saladeros, y moretales a los cuales acuden aves y mamíferos en busca de minerales y alimento.

- Los bosques aledaños a las viviendas han sufrido un fuerte impacto, por la apertura de bosque para chacras y pastizales, como también la cacería, en estos bosques ya no es posible encontrar mamíferos y aves de gran tamaño.

- La cacería es una actividad importante dentro del territorio de las comunidades, les provee de proteína animal para consumo local como también para comercializar en los grandes centros poblados. Otra actividad muy importante es la pesca utilizando diferentes instrumentos.

- Pompeya es el área con mayor impacto, por la presencia de la carretera. Es notoria la escasez de primates en sus bosques, sus poblaciones se encuentran muy reducidas quizás debido a la presión de la cacería y al ruido de los vehículos que circulan por la vía. Actualmente en esta zona la compañía Grant se encuentran realizando prospección sísmica, provocando cambios en el ambiente especialmente sobre las poblaciones de animales.

- Otros impactos a nivel del territorio de las seis comunidades y que están alterando la calidad del ambiente son la contaminación del agua por petróleo y sustancias químicas especialmente a lo largo de la vía Pompeya, como también en el embarcadero de la vía Pompeya, y los ríos Indillama, Shypaty y Jandiayacu. También constituyen amenazas constantes hacia la biodiversidad las actividades turísticas, la tala de madera, nuevos asentamientos, la cacería y pesca practicada por personas ajenas al territorio de las seis comunidades y las actividades propias de la industria del petróleo. El territorio de las seis comunidades se encuentra ubicado dentro de bloques para explotación petrolera.

Propuesta de zonificación del territorio de las seis comunidades

El territorio de las seis comunidades Kichwas, por su extensión y por estar dentro del Parque Nacional Yasuní, guarda una considerable biodiversidad como lo demuestran los diferentes estudios que se han realizado en ésta zona. Para lograr la protección, conservación y el mantenimiento de sus ecosistemas, es necesario el ordenamiento del territorio con la participación activa de los miembros de las comunidades, ya que son los beneficiarios de las actividades que se realicen dentro de su territorio. La zonificación debería considerar las siguientes zonas:

- Zona de uso intensivo, zona destinada a la utilización intensiva, normada y controlada de los recursos naturales con fines comunitarios, esta utilización incluye generalmente una modificación fuerte del paisaje. La misma que estaría ubicada en la margen derecha del río Napo, y a lo largo de la vía Maxus. Zona destinada para las viviendas, cultivos (chacras y pastizales), crianza de animales menores, caza y pesca de subsistencia y extracción de materiales de construcción.
- Zona de caza y pesca, esta zona se ubicaría a continuación de la zona de uso intensivo, son áreas destinadas exclusivamente para estas actividades,

la cacería puede incluir tecnologías no tradicionales, adicionalmente se pueden realizar actividades de extracción de productos no maderables.

- Zona para actividades de ecoturismo, el territorio posee algunos atractivos turísticos como saladeros, lagunas y cuerpos de agua que son usados y otros que podrían ser usados adecuadamente. En esta zona se debe promover la conservación de la flora y la fauna y no permitir actividades como la cacería y la extracción de productos del bosque.
- Zona de protección, esta es una zona de reserva, se debe ubicar a continuación de las áreas de caza y pesca. Constituirían áreas destinadas a la protección y refugio de una muestra representativa de la biodiversidad existente en la zona. Dentro de la misma no se debe permitir ninguna actividad humana externa como turismo, extracción de madera caza y pesca.
- Zona de recuperación, destinadas a áreas que por actividad humana, han sufrido fuertes impactos y en las que se debe desarrollar proyectos de recuperación del medio, impulsando programas de reforestación y educación.

Recomendaciones para el manejo de los recursos naturales

El plan de manejo debe garantizar el equilibrio de los ecosistemas, evitando o atenuando en la medida de lo posible efectos negativos. Esto implica una ejecución de actividades conjunta y ordenadas, orientadas con objetivos a cumplirse a corto, mediano y largo plazo, con la participación de técnicos y personas de las comunidades. Siendo importante tomar encuenta las siguientes recomendaciones:

- Las comunidades requieren de un ordenamiento territorial para un manejo adecuado e integral de los recursos, y procurar la sustentabilidad. Para lo cual el establecimiento de una zonificación del área, limitando adecuadamente para diferentes actividades ayudaría ha preservar el bosque a mediano y largo plazo.

- Fomentar estudios que permitan conocer el estado actual de poblaciones animales especialmente de especies cinegéticas, estos ayudarían a determinar, densidades poblacionales, áreas de vida, hábitos alimenticios y épocas de veda. Para iniciar programas sobre la conservación de la fauna por medio de su explotación racional.

- Realizar monitoreos periódicos del estado de los recursos (flora y fauna), el monitoreo nos permitirá determinar los cambios a través del tiempo y promover su recuperación. Estos monitoreos deben hacerse en áreas con diferente grado de

intervención humana. Los grupos a ser monitoreados deben ser seleccionados adecuadamente. Los resultados ayudarán a guiar los primeros pasos de las iniciativas de conservación y manejo en áreas donde es necesario combinar el uso y la conservación.

- La cacería de fauna silvestre es una actividad cotidiana dentro de las comunidades, proporcionandoles proteína animal para su subsistencia y comercialización. Esta actividad genera presión sobre las poblaciones animales provocando en algunos casos extinciones locales. Por lo tanto es importante la generación de registros sobre el consumo de fauna, constituyéndose en un soporte cuantitativo para conocer y analizar la magnitud del uso actual de la fauna y predecir situaciones futuras en el mediano y largo plazo.

- Promover el manejo de la fauna en el ambiente natural, esto implica la regulación del uso mediante normas o reglas concertadas por las mismas comunidades, como temporadas de caza, tipo y número de presas habilitadas o cuotas de extracción, lugares y quienes realizan actividades de cacería. Esto permitirá la supervivencia de especies especialmente de las utilizadas para la cacería.

- En programas agroforestales se debe considerar la implementación de bordes de vegetación en las chacras, como también en los márgenes de los cursos de agua. La vegetación que rodea a las chacras son lugares propicios para la proliferación de roedores pequeños y que sumado a la diversificación de productos, ayudaría a producir variedad de alimentos para la gente como también para animales silvestres que viven en estos ambientes y que son utilizados en la dieta alimenticia. La generación de fuentes alternativas de proteína como la crianza adecuada de animales domésticos (gallinas, patos, chanchos), contribuyen considerablemente con proteína animal en la alimentación, disminuyendo de alguna manera la presión hacia el bosque.

- El fomento de la explotación de productos no maderables, como parte de un sistema agroforestal que los integre a una chacra diversa podría generar recursos. Como la ungurahua que es un producto que permite generar valor agregado sobre la base de su transformación en aceite, además es un producto con alto contenido proteico utilizado en diversas formas para la alimentación. La palma de escoba, la paja toquilla y tagua, permite la elaboración de productos decorativos, como también usos secundarios para el techado de las casas, y para la alimentación.

- Iniciar una campaña permanente de educación y concienciación, para que en el mediano y largo plazo, se cuente con una población respetuosa de los recursos naturales y del ambiente, con el correspondiente cambio de conducta de los miembros de las comunidades.

- Capacitar a un grupo de miembros de las comunidades para realizar un control del territorio a través patrullajes rutinarios y especiales, para el control de la cacería y pesca indiscriminada dentro del bosque y en los cuerpos de agua. Como también la constatación de grupos invasores.

- Promover convenios interinstitucionales con la finalidad de incentivar y desarrollar programas dirigidos al conocimiento, situación actual y alternativas de aprovechamiento de los recursos (flora y fauna silvestre) que proporciona el bosque.

- Difundir a través de campañas la prohibición el uso de dinamita, químicos o barbasco y el respeto de los territorios y límites establecidos en la zonificación de cada comunidad.

- Los programas de turismo deben ser manejados adecuadamente por la fragilidad de los ecosistemas tropicales, especialmente en áreas en la que es frecuente la visita de turistas.

- Realizar un seguimiento por parte del MAE y dirigentes comunitarios, a los estudios de impacto ambiental y planes de manejo elaborados por las empresas petroleras ubicadas dentro del territorio de las seis comunidades.

- Realizar con la gente local un manejo adecuado del ganado vacuno y los pastizales, para prevenir enfermedades, el deterioro del suelo, y disminuir la conversión del bosque a zonas de pasto.

Literatura citada

Acosta Solís, M. (1968). Divisiones fitogeográficas y formaciones geobotánicas del Ecuador. En Revista Académica Colombiana. 12: 401-447.

Alarcón, R. 1988. Etnobotánica de los Quichuas de la Amazonía Ecuatoriana. Misc. Antropológica Ecuatoriana 7.

Albuja, L. 2003. Mamíferos. En: Estudio de Impacto Ambiental Definitivo para el Proyecto de Autogeneración y Linea de Transmisión, Bloque 16. Repsol YPF. Proyecto 187106. Entrix.

Albuja, L. 2002. Mamíferos del Ecuador. Pp. 271-327, en: Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales (G. Ceballos y J.A. Simonetti, eds). CONABIO-UNAM, México, D:F.

Almendáriz, A. 2003. Anfibios y reptiles. En: Estudio de Impacto Ambiental Definitivo para el Proyecto de Autogeneración y Linea de Transmisión, Bloque 16. Repsol YPF. Proyecto 187106. Entrix.

Balslev, H.; J. Luteyn; B. Ollgaard y L.B. Holm-Nielsen. 1987. Composition and structure of adjacent unflooded and floodplain forest in Amazonian Ecuador. Opera Botánica 92: 37-57.

Barriga, R. 2004. La investigación ictiológica realizada en el Parque Nacional Yasuní. Pp. 91-109. En: Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental para la Sísmica Papagayo 3D. Walsh Environmental Scientists and Engineers. Proyecto EC100-56. Quito-Ecuador.

Barriga, R. 2003. Peces. En: Estudio de Impacto Ambiental Definitivo para el Proyecto de Autogeneración y Linea de Transmisión, Bloque 16. Repsol YPF. Proyecto 187106. Entrix.

Burbano, M. y M. Juiña. 2001. Parches y Jardines. Pp. 77-119. En: Conservación, Manejo y Capacitación en Recursos Naturales en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní. EcoCiencia-Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP). Informe Técnico.

Burneo, S. 2004. Mamíferos del Parque Nacional Yasuní. Pp. 151-162. En: Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental para la Sísmica Papagayo 3D. Walsh Environmental Scientists and Engineers. Proyecto EC100-56. Quito-Ecuador.

Cáceres, F. 2003. Aves. En: Estudio de Impacto Ambiental Definitivo para el Proyecto de Autogeneración y Linea de Transmisión, Bloque 16. Repsol YPF. Proyecto 187106.

Campos, F. 1998. Estudio Biofísico del Parque Nacional Yasuní. I Parte. Análisis de la Información y Ecosistemas. Plan Maestro para la Protección de la Biodiversidad Mediante el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Proyecto INEFAN-GEF. Quito.

Campos, F. 1998. Estudio Biofísico del Parque Nacional Yasuní. II Parte. Zoología. Plan Maestro para la Protección de la Biodiversidad Mediante el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Proyecto INEFAN-GEF. Quito.

Campos, F. 1998. Estudio Biofísico del Parque Nacional Yasuní. III Parte. Botánica. Plan Maestro para la Protección de la Biodiversidad Mediante el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Proyecto INEFAN-GEF. Quito.

Canaday, C. 2001. Aves del Parque Nacional Yasuní. Pp. 144 en: J. P., Jorgenson y M. Coello Rodríguez (Eds). Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia. Memorias del Seminario-Taller 2001. Ministerio del Ambiente/UNESCO/ Wildlife Conservation Society. Editorial Simbioe. Quito, Ecuador.

Canaday, C. y J. Rivadeneira. 2001. Initial effects of a petroleum operation on Amazonian birds: Terrestrial insectivores retreat. Biodiversity and Conservation.

Canaday, C. y M. Guerrero. 1994. Muestreo ornitológico en las inmediaciones del río Indillama. Parque Nacional Yasuní. Pp. 19. En: Resumenes del Simposio Científico del Componente de Investigación y Monitoreo del Proyecto SUBIR. CARE-INEFAN-USAID. Quito, Ecuador.

Cañadas, L. (1983). El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Quito, Ecuador.

Cerón, C. E.; D:M. Fernández; E.D. Jiménez e I. Pillajo. 2000. Composición y estructura de un igapó ecuatoriano. Cinchona 1 (1): 41- 70.

Cisneros, D. 2003. Herpetofauna de la Estación de Biodiversidad Tiputini, Amazonía Ecuatoriana. En: Ecología y Ambiente en el Ecuador. Memorias del I Congreso de Ecología y Ambiente, Ecuador país megadiverso.

Cevallos, J. 1994. Inventarios mastozoológicos en el Parque Nacional Yasuní. Pp 18. En: Resumenes del Simposio Científico del Componente de Investigación y Monitoreo del Proyecto SUBIR. CARE-INEFAN-USAID. Quito, Ecuador.

De Vries, T., L. Baquero; G. Buitrón; A. Iglesias; P. Piedrahita, P. Sánchez, A. Serrano y M. Tobar. 2004. Avifauna de la Estación Científica Yasuní, como parte del poyecto bandadas mixtas de aves del sotobosque y dosel en cien hectáreas de Bosque Tropical lluvioso. Pp. 110-137. En: Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental para la Sísmica Papagayo 3D. Walsh Environmental Scientists and Engineers. Proyecto EC100-56. Quito-Ecuador.

Di Fiore, A. 2001. Investigación ecológica y de comportamiento de primates en el Parque Nacional Yasuní. Pp. 165-173, en: J. P., Jorgenson y M. Coello Rodríguez (Eds). Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia. Memorias del Seminario-Taller 2001. Ministerio del Ambiente/UNESCO/ Wildlife Conservation Society. Editorial Simbioe. Quito, Ecuador.

Endara, A. 2000. Census of black caiman. En: Crocodile specialist group. January-March 2000. Volúmen 19. Número 1. UICN Newsletter.

Entrix. 2003. Estudio de Impacto Ambiental Definitivo para el Proyecto de Autogeneración y Linea de Transmisión, Bloque 16. Repsol YPF. Proyecto 187106.

Fabara, J. 2003. Relación entre la diversidad Faunística y la composición química de los saladeros en un bosque húmedo tropical. En Ecología y Ambiente en el

Ecuador. Memorias del I Congreso de Ecología y Ambiente, Ecuador país megadiverso.

FEPP, 2004. Plan de Uso Manejo territorial de las seis Comunidades Kichwas. FEPP Regional el Coca.

Fondo Ecuatoriano Popolorum Progressio (FEPP) y Universidad Técnica del Norte UTN. 2004. Monitoreo de Fauna Silvestre en el Saladero de la Laguna de Yanayacú de la comunidad Kichwa Pompeya en la zona de amortiguamiento de la reserva Biósfera Yasuní. Ibarra-Ecuador.

Fondo Ecuatoriano Popolorum Progressio (FEPP) y Universidad Técnica del Norte UTN. 2004. Etnobotánica de los Kichwas de la comunidad de Mandaripanga. Zona de amortiguamiento de la reserva Biósfera Yasuní. Ibarra-Ecuador.

FEPP, 2004. Diagnósticos Participativos Para el Manejo de los Recursos Naturales (Nueva Providencia, Centro Añangu, Sani Isla). Fondo Ecuatoriano Popolorum Progressio Regional Coca. Francisco de Orellana. El Coca.

Fondo Ecuatoriano Popolorum Progressio (FEPP) y Wildlife Conservation Society (WCS) Programa Ecuador. 2003. Diagnóstico participativo para el manejo de los recursos naturales Comuna Río Indillama. Informe Técnico.

FEPP, 2001. Diagnóstico Rural participativo, Comuna Kichwa Pompeya. Fondo Ecuatoriano Popolorum Progressio Regional Coca. Francisco de Orellana. Coca.

FEPP, 2001. Diagnóstico Rural participativo, Comuna Kichwa Indillama. Fondo Ecuatoriano Popolorun Progressio Regional Coca. Francisco de Orellana. Coca.

Guerrero, M. 1997. Evaluación del Estado Poblacional y Etnozoología del Aguila Harpía (*Harpia harpyja*), en el Ecuador. Universidad Central del Ecuador. Escuela de Biología. Tesis de Grado.

Galacatos, K. y Stewart D. 1995. Análisis comparativo entre las comunidades de peces de las lagunas de la baja y alta amazonía de la cuenca del río Napo. Copeia (2):245-256.

González, A. & J. Ortiz de Villalba 1998. Río Napo. Realidad amazónica ecuatoriana. CICAME, Ecuador.

Haffer, J. 1982. General Aspects of the Refuge Theory. Pp 6-24. En: Biological Diversification in the Tropics (G. Prance Ed.), Columbia University Pres.

http://www ecoecuador.org

INEFAN - ITTO. 1996. Planes de manejo sustentable de los bosques tropicales húmedos ecuatorianos. Quito.

Jaramillo, J. 2004. Recopilación de los trabajos de flora establecidos en algunas localidades del Bloque 16 y 14 dentro del Parque Nacional Yasuní. Pp. 2-77. En: Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental para la Sísmica Papagayo 3D. Walsh Environmental Scientists and Engineers. Proyecto EC100-56. Quito-Ecuador.

Jaramillo, J y T. De Vries. 2002. Estudio de Flora y Fauna en el Bloque 31 Parque Nacional Yasuní. Pecom-Ecuador, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Ministerio del Ambiente. Quito-Ecuador.

Jatun Sacha – CDC Ecuador – Proyecto CAIMAN. 2003. Estudio de factibilidad para el manejo forestal en los territorios Cofán y Huaorani. Mapa de cobertura vegetal y uso actual del Suelo. Quito, Ecuador.

Korning, J.; K. Thomsen & B. Ollgaard. 1991. Composition and structure os a species rich Amazonian rain forest obtained by two different sample methods. Nord. J. Bot.10.

Mejía, L. 1998. Estudio del Uso Potencial del Suelo en áreas especiales. Parque Nacional Yasuní. Ministerio del Ambiente. Proyecto GEF. Quito, Ecuador.

Mena, P. y J. Regalado. 2001. Implementación de Bordes de Vegetación y Monitoreo de Micromamíferos en Áreas de cultivo en Añangu, Nueva Providencia y el Puma. Provincia de Orellana. Pp 7-27. En: Conservación, Manejo y Capacitación en Recursos Naturales en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní. EcoCiencia-Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP). Informe Técnico.

Ministerio de Medio Ambiente. 1999. Plan de Manejo Estratégico del Parque Nacional Yasuní. Plan Maestro para la Protección de la Biodiversidad Mediante el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Proyecto INEFAN-GEF. Quito.

Ministerio de Medio Ambiente. 1998. Ordenamiento de la Actividad Turística en el Parque Nacional Yasuní. Plan Maestro para la Protección de la Biodiversidad Mediante el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Proyecto INEFAN-GEF. Quito.

Montesdeoca, M. y M. Nuñez. 1998. Programa de Educación Ambiental para el Parque Nacional Yasuní. Plan Maestro para la Protección de la Biodiversidad Mediante el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Proyecto INEFAN-GEF. Quito.

Neill, D. A. & Herrera-Macbryde. 1995. Yasuní National Park and Waorani Ethnic Reserve, Ecuador. En S. Davis, V. Heywood & O. Herrera-Macbryde (editores). Centers of Plant Diversity: A Guide and Strategy for their Conservation. Volume 3: The Americas. London: International Union for the Conservation of nature.

Neill, D., M Aulestia; A. Dik. 1995. Flora del Parque Nacional Yasuní y de la Reserva Etnica Huaorani. Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, Herbario Nacional, Fundación Jatun Sacha, Missouri Botanical Garden. Quito, Ecuador.

Neill, D., G. Tipaz; A. Grijalva; C. Aulestia; A. Dik y M. Montenegro. 1994. Inventarios botánicos y revegetación del bosque tropical en la carretera y oleoducto de Maxus, en el Parque Nacional Yasuní y la Reserva Etnica Huaorani. Pp. 8. En: Resumenes del Simposio Científico del Componente de Investigación y Monitoreo del Proyecto SUBIR. CARE-INEFAN-USAID. Quito, Ecuador.

Pichilingue, E. y R. Cueva. 2001. Mapeo Comunitario en la Comunidad Quichua de Nueva Providencia. EcoCiencia - Wildlife Conservation Society (WCS) – Programa Ecuador. Informe.

Piedrahita, P., M. Tobar y P. Sánchez. 2003. Composición y territorio de bandadas mixtas de sotobosque en el bosque tropical del Parque Nacional Yasuní. Pp. 167-184. En: Revista de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. No 71. Quito, Ecuador.

Pinos, L. y V. Utreras. (En preparación). Área de vida, dieta, y uso de hábitat de la nutria gigante (*Pteronoura brasiliensis*) en el sistema hidrográfico y lacustre de Añangu, PNY, Amazonía ecuatoriana. Wildlife Conservation Society (WCS) – Programa Ecuador.

Pitman, N. C. A. 2000. a large-scale inventory of two Amazonian tree communities. Disertación doctoral, Duke University, Durham, North Carolina, USA.

Pitman, N.; M. Macía y H. Mogollón. 2001. Los árboles del Parque Nacional Yasunì. Pp. 183-189, en: J. P., Jorgenson y M. Coello Rodríguez (Eds). Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia. Memorias del Seminario-Taller 2001. Ministerio del Ambiente/UNESCO/ Wildlife Conservation Society. Editorial Simbioe. Quito, Ecuador.

Ponce, P., F. Checa y V. Cevallos. 2004. Inventario e Historia Natural de Mariposas Diurnas del Parque Nacional Yasuní (PNY). Pp. 78-86. En: Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental para la Sísmica Papagayo 3D. Walsh Environmental Scientists and Engineers. Proyecto EC100-56. Quito-Ecuador.

Pozo, W. Y y D. Youlatos. 1998. Comunidad de primates del parque Nacional Yasuní. Pp. 159-160. Resúmenes Jornadas de Biología. Sociedad Ecuatoriana de Biología. Universidad Central del Ecuador. Escuela de Biología. Quito.

Rodríguez, M. 1999. Aspectos ecológicos del lobo del río *Pteronoura brasiliensis* (Carnívora: Mustelidae), En el Parque Nacional Yasuní, Amazonía Ecuatoriana. Pp. 96-97. Resúmenes XIII Jornadas Ecuatorianas de Biología. Sociedad Ecuatoriana de Biología. Universidad del Azuay. Cuenca-Ecuador.

Ron, S. 2000. Monitoreo de Anfibios y Reptiles en el Bloque 31, Apaika 1 y Línea 5-12. Museo de Zoología. PUCE. Quito, Ecuador. Informe Técnico.

Ron, S. 1998. Lista de Anfibios de Yasuní. (en linea, Versión 1). Museo de Zoología: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. http://www.puce.edu.ec/zoología.

Ron, S. 1995. Estudio poblacional del caimán negro *Melanochus niger* y caimán de anteojos *Caiman crocodilus* (Crocodylia: Crocodylidae) en seis lagunas de la amazonía ecuatoriana. Departamento de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Rubio, H., A. Ulloa, C. Campos y L. Piedrahita. 2000. Manejo de la fauna de caza, una construcción a partir de lo local. Métodos y herramientas. Orewa. Fundación Natura. Colombia.

Salazar, F. 2001. Componente de manejo de recursos: Mariposas. Pp 120-138. En: Conservación, Manejo y Capacitación en Recursos Naturales en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní. EcoCiencia-Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP). Informe Técnico.

Sánchez, G., Neill, D., Rodríguez, F. 2002. Clasificación de Cobertura Vegetal del Parque Nacional Yasuní y el Territorio Huaorani. EcoCiencia-WCS-Herbario Nacional del Ecuador. Informe Técnico. Quito.

Sandoval, L. 2004. Abundancia Relativa del Tapir Amazónico (*Tapirus terrestris*), en una gradiente de intervención humana en el Parque Nacional Yasuní, Amazonía Ecuatoriana. Tesis de Grado. Wildlife Conservation Society (WCS)-Programa Ecuador, Universidad Central del Ecuador PUCE: Quito.

Silva, E., V. Utreras y L. Sandoval, 2003. Monitoreo Biológico en la parte Nororiental de la Reserva de Biósfera Yasuní. Segunda fase. Programa Paisajes Vivientes Ecuador. Wildlife Conservation Society (WCS) – Programa Ecuador.

Silva, E., V. Utreras. 2002. Monitoreo Biológico en el Parque Nacional Yasuní y su Zona de Influencia. Primera fase. Programa Paisajes Vivientes Ecuador. Wildlife Conservation Society (WCS) – Programa Ecuador.

Sierra, R. 1999. Vegetación Remanente del Ecuador Continental, Circa 1996. 1:1´000.000. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y Wildlife Conservation Society. Quito, Ecuador.

Sierra, R. (Ed). 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF y EcoCiencia. Quito, Ecuador.

Suárez, I. 2004. Componente biótico Flora. Pp. 1-43. En: Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental para la Sísmica Papagayo 3D. Walsh Environmental Scientists and Engineers. Proyecto EC100-56. Quito-Ecuador.

Thorbjarnarson, J. 2002. Técnicas de campo para el estudio del caimán negro (*Melanochus niger*) en dos lagunas de la Amazonía Ecuatoriana. Informe final del curso. Wildlife Conservation Society – Ecuador.

Tipaz, G. y M. Aulestia. 1994. Restauración del bosque tropical sobre suelos compactados en la vía del oleoducto de Maxus, Parque Nacional Yasuní. Pp. 35. En: Resumenes del Simposio Científico del Componente de Investigación y Monitoreo del Proyecto SUBIR. CARE-INEFAN-USAID. Quito, Ecuador.

Utreras, V. 2001. Visión general de los mamíferos acuáticos en el Ecuador, con énfasis en el Parque Nacional Yasuní. Pp. 157-164, en: J. P., Jorgenson y M. Coello Rodríguez (Eds). Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia. Memorias del Seminario-Taller 2001. Ministerio del Ambiente/UNESCO/ Wildlife Conservation Society. Editorial Simbioe. Quito, Ecuador.

Utreras, V. y J. Jorgenson. 2001. Un breve resumen de los mamíferos del Parque Nacional Yasuní-Amazonía ecuatoriana. Pp. 145-156, en: J. P., Jorgenson y M. Coello Rodríguez (Eds). Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia. Memorias del Seminario-Taller 2001. Ministerio del Ambiente/UNESCO/ Wildlife Conservation Society. Editorial Simbioe. Quito, Ecuador.

Valencia, R., G. Villa, E. Losos, R. Condit, R. Foster & H. Balsev. 2001. Diversidad, dinámica del bosque y aspectos sobre conservación y desarrollo al noroccidente del Parque Nacional Yasuní. Pp. 177-182, en: J. P., Jorgenson y M. Coello Rodríguez (Eds). Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia. Memorias del Seminario-Taller 2001. Ministerio del Ambiente/UNESCO/ Wildlife Conservation Society. Editorial Simbioe. Quito, Ecuador.

Vega, E. y M. Veintimilla. 1999. Diágnóstico y generación de estrategias de incremento en los ingresos para mejorar las condiciones de vida en tres comunidades del área de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní. En Proyecto FEPP-EcoCiencia. Informe Final. EcoCiencia. Quito. Pp. 83-132.

Velasco, A. 1994. Registros preliminares de la herpetofauna en Indillama Sur, Parque Nacional Yasuní Pp. 20. En: Resumenes del Simposio Científico del Componente de Investigación y Monitoreo del Proyecto SUBIR. CARE-INEFAN-USAID. Quito, Ecuador.

Villacreses, L. 2001. Monitoreo de Agua (II Fase). Colegio Fiscomisional Técnico Agropecuario “Padre Miguel Gamboa”. Vicariato Apostólico de Aguarico (Misión Capuchina). Coca-Orellana.

Villamarín, F. 2004. Seguimiento a Siete Nidadas de Caimán Negro (*Melanosuchus niger*), en dos Localidades de la Amazonía Ecuatoriana. Tesis de Grado. Wildlife Conservation Society (WCS) - Programa Ecuador, Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE:

Walsh Environmental Scientists and Engineers. 2004. Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental para la Sísmica Papagayo 3D. Proyecto EC100-56. Quito, Ecuador.

Zambrano, X. y E. Silva. 2003. Diagnósticos participativos para el manejo de los recursos naturales en 10 comunidades de la Reserva de Biósfera Yasuní. Informe Técnico. Wildlife Conservation Society (WCS) – Programa Ecuador.

Zapata, G., & G. Toasa. 2004. Plan de Manejo Comunitario del Centro Awá río Bogotá, Esmeraldas-Ecuador. Documento-WCS.

Zapata, G. 2001. Sustentabilidad de la cacería de subsistencia: El caso de cuatro comunidades Quichuas en la Amazonía Nororiental Ecuatoriana. Mastozoología Neotropical / J. Neotrop. Mammal.; 8(1):59-66.

ANEXOS

ANEXO 1

Puntos GPS de áreas de interés

1. Moretal con huellas de tapir (*Tapirus terrestris*). Comunidad Sani Isla

Altitud: 234 msnm

0358406

9944884 UTM

2. Derecho de vía, oleoducto Oxi. Comunidad San Roque

Punto 1

Altitud: 207 msnm

0363878

9947826 UTM

Punto 2

Altitud: 167msnm

0365492

9947200 UTM

3. Huellas de jaguar (*Panthera onca*). Comunidad de San Roque

Altitud: 155 msnm

0366184

9945080 UTM

4. Huellas de tapir (*Tapirus terrestris*). Comunidad San Roque

Altitud: 180 msnm

0364275

9948950 UTM

5. Huellas de tapir (*Tapirus terrestris*). Comunidad San Roque

Altitud: 195 msnm

0363597

9947006 UTM

6. Inicio de zona boscosa. Comunidad San Roque

Altitud: 227 msnm

0363841

9949832 UTM

ANEXO 2

AVES PRESENTES EN EL TERRITORIO DE LAS SEIS COMUNAS KICHWAS

Fuente: Cáceres (2003), Mena y Regalado (2001), Cueva y Pichilingue (2001), Trabajo de campo

			Usos				
Orden/familia/especies	**Nombre castellano**	**Nombre Kichwa**	**Al**	**Me**	**Ma**	**Ad**	**Co**
TINAMIFORMES							
Tinamidae							
Tinamus major	Tinamú grande	Pamba Yutu	X				
Tinamus guttatus	Tinamú goliblanco		X				
Crypturellus soui	Tinamú chico	Shuelon	X				
Crypturellus cinereus	Tinamú cenizo	Yana Yutu	X				
Crypturellus undulatus	Tinamú undulado	Panguana	X				
Crypturellus variegatus	Tinamú abigarrado		X				
PELECANIFORMES							
Anhigidae							
Anhinga anhinga	Pato aguja						
CICONIIFORMES							
Ardeidae							
Ardea alba	Garceta grande						
Butorides striatus	Garcilla estriada						
Philerodius pileatus	Garza pileada						
Tigrisoma lineatum	Garza tigre castaña	Tasanga	X				
Threskiornithidae							
Mesembrinibis cayennensis	Ibis verde						
Anseriformes							
Cairina moschata	Pato real	Sacha pato	x				
FALCONIFORMES							
Cathartidae							
Coragyps atratus	Gallinazo de cabeza negra	Ismumicuanga					
Cathartes aura	Gallinazo de cabeza roja	Illahuanca					
Cathartes melambrotos	Gallinazo de cabeza amarilla	Illahuanca					
Sarcoramphus papa	Gallinazo rey						
Accipitridae							
Rosthramus hamatus	Elanio piquigarfio						
Elanoides forficatus	Tijereta	Yijerasanga					
Harpagus bidentatus	Elanio bidentado						
Buteo magnirostris	Gavilán alirojizo	Migmichu					
Harpia harpyja	Harpía	Cushilloanga/guamani				X	X
Morphnus guianensis	Aguila crestada	Machin anga				X	X
Spizaetus tyrannus	Aguila negra	Ostorioanga					
Ictinia plumbea	Elanio plomizo						
Leucopternis schistacea	Gavilán pizarroso						

Falconidae							
Daptrius ater	Caracara negro	Miyanca					
Ibycter americanus	Caracara ventriblanco						
Herpetotheres cachinnans	Halcón reidor						
Micrastur ruficollis	Halcón montés barre-						
Micrastur semitorquatus	Halcón montés collarejo	Nahuastau	X				
Micrastur gilvicollis	Halcón montés lineado						
Falco rufigularis	Cazamuerciélagos	Tihuitianga					
GALLIFORMES							
Cracidae							
Ortalis guttata	Pacharaca	Huataracu	X			X	
					Usos		
Orden/familia/especies	**Nombre castellano**	**Nombre Kichwa**	**Al**	**Me**	**Ma**	**Ad**	**Co**
Penelope jacquacu	Pava colorada	Puca pahua	X			X	
Pipile cumanensis	Pava negra	Yanapahua	X			X	
Nothocrax urumutum	Pava nocturna	Huaturitu	X			X	
Mitu salvini	Paujil	Paushi	X		X	X	X
Odontophoridae							
Odontophorus gujanensis	Corcobado carirojo	Tuquilu	X				
GRUIFORMES							
Rallidae							
Anurolimnas castaneiceps	Polla cabecicastanea	Pitiur	X				
Aramides cajanea	Rascón montés cuelligris		X				
Laterallus melanophaius							
Psophidae							
Psophia crepitans	Trompetero	Yami	X				
CHARADRIIFORMES							
Scolopacidae							
Actitis macularia	Andarrios coleador	Huic-huic					
COLUMBIFORMES							
Columbidae							
Columba cayennensis	Paloma ventriblanca						
Columba subvinacea	Tórtola rojiza	Huascapupo	X				
Columba plumbea	Tórtola plomiza	Puscuyo	X				
Leptotila rufaxilla	Paloma frentigris		X				
Claravis pretiosa	Tórtola azulada						
Geotrygon montana	Paloma-perdíz rojisa	Pucaurpi	X				
PSITTACIFORMES							
Psittacidae							
Ara ararauna	Guacamayo azul y amarillo	Quilluhuacamayu	X		X	X	X
Ara macao	Guacamayo escarlata	Pucaguacamayo	X		X	X	
Ara chloroptera	Guacamayo rojo y verde	Uchuhuacamayu	X		X	X	
Ara severa	Guacamayo frenticastaño	Moreteguacamayo	X		X		
Aratinga leucphthalmus	Perico ojiblanco	Calli calli	X				X

Aratinga weddellii	Perico cabecioscuro	Morete lora	X				
Brotogeris cyanoptera	Perico alicobalto	Ichillu	X		X		X
Pyrrhura melanura	Perico colimarrón	Quinllu	X		X		X
Forpus sclateri	Periquito piquioscuro						
Pionopsitta barrabandi	Loro cachetinaranja						X
Pionus menstruus	Loro de cabeza aul	Ichu	X		X		X
Pionites melanocephala	Chirlicrés	Yanaumaichillu	X		X		X
Amazona farinosa	Amazona harinosa	Ushpalura	X		X		X
Amazona ochrocephala	Amazona coroni-amarilla	Arau	X		X		X
Amazona amazonica	Amazona alinaranja	Picuri	X		X		
CUCULIFORMES							
Cuculidae							
Piaya cayana	Cuco ardilla	Chicuán	X				
Piaya melanogaster	Cuco ventrinegro	Chicuán	X				
Neomorphus geoffroyi	Cuco hormiguero ventrirufo						
Crotophaga ani	Garrapatero	Huagrapishcu					
Crotophaga major	Garrapatero mayor						
STRIGIFORMES							
Strigidae							
Otus choliba	Autillo tropical	Pullucucu	X				
Otus watsonii	Autillo ventrihabano	Purtupucunchu					
Lophostrix cristata	Buho penechudo						
Pulsatrix perspicillata	Lechuza de anteojos	Pumacucupa				X	
Glaucidium brasilianum	Mochuelo ferruginoso						

			Usos				
Orden/familia/especies	**Nombre castellano**	**Nombre Kichwa**	**Al**	**Me**	**Ma**	**Ad**	**Co**
Strix hulula	Búho negribandeado						
Strix virgata	Búho moteado						
Nyctibidae							
Nyctibius grandis	Nictibio grande	Saranga	X				
Nyctibius griseus	Nictibio común	Llucu	X				
Caprimulgidae							
Nyctidromus albicollis	Chotacabras	Tiucayu					
Nyctiphrynus ocellatus	Chotacabras ocellado						
APODIFORMES							
Apodidae							
Streptoprogne zonaris	Vencejón collarejo	Suyu					
Chaetura cinereiventris	Vencejo lomigris						
Chaetura brachyura	Vencejo colicorto						
Reinarda squamata	Vencejo de morete						
Trochilidae							
Threnetes leucurus	Barbita colipálida						
Phaethornis superciliosus	Ermitaño colilargo						

Phaethornis bourcierii	Ermitaño piquirrecto						
Phaethornis ruber	Ermitaño rojizo						
Phaethornis hispidus	Ermitaño barbiblanco						
Campylopterus largipennis	Alazable pechigris						
Florisuga mellivora	Jacobino collarejo						
Thalurania furcata	Ninfa tijereta						
TROGONIFORMES							
Trogonidae							
Pharomachrus pavoninus	Quetzal pavonivo						
Trogon melanurus	Trogón colinegro						
Trogon viridis	Trogón de cola blanca	Turuscu	X				
Trogon rufus	Trogón golinegro						
Trogon curucui	Trogón coroniazul	Turuscu	X				
Trogon violaceus	Trogón violaceo	Ambituruscu					
CORACIIFORMES							
Alcenidae							
Megaceryle torquata	Martín pescador grande		X				
Chloroeryle amazona	Martín pescador amazónico	Rayuquindi					
Chloroceryle americana	Martín pescador verde	Yacupishcu					
Momotidae							
Electron platyrynchum	Momoto piquiancho	Quilpunto					
Baryptengus martii	Momoto rufo						
Momotus momota	Momoto diademazul	Tapialquinpuntu					
PICIFORMES							
Galbulidae							
Galbula albirostris	Jacamar piquiamarillo						
Jacamerops aurea	Jacamar grande						
Galbula chalcothorax	Jacamar						
Bucconidae							
Notharcus macrorynchus							
Malacoptila fusca	Buco pechiblanco	Brujupishcu					
Monasa morphoeus	Monjafrentiblanca						
Monasa nigrifrons	Monjafrentinegra	Tincullu					
Capitonidae							
Capito niger	Barbudo negrimanchado						
Capito aurovirens	Barbudo coronirojo	Turuturu					
Eubucco richardsoni	Barbudo golilimón						
			Usos				
Orden/familia/especies	**Nombre castellano**	**Nombre Kichwa**	**Al**	**Me**	**Ma**	**Ad**	**Co**
Ramphastidae							
Pteroglossus castanotis	Arasari orejicastaneo						
Pteroglossus inscriptus	Arasari letreado	Cuillin	X				
Pteroglossus pluricinctus	Arasari bifajeado	Hatuncuilin	X			X	
Selenidera reinwardtii	Tucancillo collaridorado	Gaupi	X			X	

Ramphastos vitellinus	Tucán piquiacanalado	Riudumbiqui	X		X	X	
Ramphastos tucanus	Tucán goliblanco	Tamiadumbiqui	X		X	X	
Picidae							
Picumnus lafresnayi	Picolete de la fresnaye	Asnamaraccha					
Picumnus rufiventris	Picolete pechirufo	Maracchasenshiillu					
Melanerpes cruentatus	Carpintero pechiamarillo	Culisti	X				
Piculus flavigula	Carpintero goliamarillo						
Piculus crysochloros	Carpintero verdidorado						
Colaptes punctigula	Carpintero pechipunteado						
Celeus grammicus	Carpintero pechiescamado						
Celeus elegans	Carpintero castaño						
Celus flavus	Carpintero flavo	Quillu calpinteru					
Celeus spectabilis	Carpintero cabecirrufo						
Veniliornis passerinus	Carpintero chico						
Dryocopus lineatus	Carpintero lineado	Hatuncalpintiru	X				
Campehilus rubricollis	Carpintero cuellirojo	Urcucalpinteru	X				
Campephilus melanoleucus	Carpintero crestirojo	Pucauma calpinteru	X				
PASSERIFORMES							
Dendrocolaptidae							
Dendrocincla fuliginosa	Trepatroncos pardo	Tamia-añangutsuan	X				
Glyphorynchus spirurus	Trepatroncos piqui-	Pishpishu	X				
Nasica longirostris	Trepatroncos piquilargo						
Dendrexetastes rufigula	Trepatroncos golicanelo						
Dendrocolaptes certhia	Trepatroncos ondeado	Mangutsuhuan					
Xiphorynchus obsoletus	Trepatroncos listado	Tsuhuan					
Xiphorynchus ocellatus	Trepatroncos ocellado	Tsuhuan					
Xiphorynchus guttatus	Trepatroncos golianteado	Tsuhuan					
Furnaridae							
Ancistrops strigilatus	Picogancho alicastaño	Tsuhuan					
Hyloctistes subulatus	Rondamusgo listado	Tsuhuan					
Phylidor ruficaudatus	Limpiafronda colirufa	Pangamascagtsuhuan					
Philidor pyrrhodes	Limpiafronda lomicanela						
Automolus ochrolaemus	Rascahojas golihabana	Pacuy	X				
Automolus infuscatus	Rascohojas dorsioliva	Pacuy	X				
Automolus melanopezus	Rascahojas lomicafé	Pacuy					
Automolus rufipileatus	Rascahojas coronicastaña	Pacuy					
Sclerurus caudacutus	Tirahojas colinegro						
Xenops minutus	Xenops bigotudo	Tsuhuan					
Thamnophilidae							
Cymbilaimus lineatus	Batará lineado						
Frederikena unduligera	Bataráondulado						
Taraba major	Batará major						
Thamnophilus schistaceus	Batará alillano						
Thamnophilus murinus	Batará murino						
Thamnomanes ardesiacus	Batará golioscuro						
Thamnomanes caesius	Batará cinreo						
Myrmotherula brachyura	Hormiguerito pigmeo						

Myrmotherula obscura	Hormiguerito piquicorto						
Myrmotherula longicauda	Hormiguerito pechi listado						
Myrmotherula hauxwelli	Hormiguerito golillano						
Myrmotherula erythrura	Hormiguerito colirufo						
Myrmotherula axillaris	Hormiguerito flanquiblanco						
Myrmotherula longipennis	Hormiguerito alilargo						
Myrmotherula menetriesii	Hormiguerito gris						
Dicrizona cincta	Hormiguerito bandeado						
Cercomacra cinerascens	Hormiguero gris						
			Usos				
Orden/familia/especies	**Nombre castellano**	**Nombre Kichwa**	**Al**	**Me**	**Ma**	**Ad**	**Co**
Cercomacra serva	Hormiguero negro						
Myrmoborus myotherinus	Hormiguero carinegro						
Hypocnemis cantator	Hormiguero gorgeador	Chiriri					
Hypocnemis hypoxantha	Hormiguero cejiamarillo						
Sclateria naevia	Hormiguero plateado						
Myrmeciza melanoceps	Hormiguero caponiblanco						
Myrmeciza fortis	Hormiguero tiznado						
Pithys albifrons	Hormiguero cuerniblanco						
Gymnopithys leucaspis	Hormiguero cachetiblanco						
Rhegmatorhina melanosticta	Hormiguero cresticanoso	Tamia-añangupishcu					
Hylophylax naevia	Hormiguero dorsipunteado	Pumachiriri					
Hylophylax poecilonota	Hormiguero dorsiescamado	Pahuachiriri					
Phlegopsis erythroptera	Carirrosa alirrojisa						
Formicariidae							
Formicarius analis	Formicario carinegro						
Formicarius colma	Formicario gorrirrufo						
Myrmothera campanisona	Tororoy campanera						
Chamaeza nobilis	Rasconsuelo estriado						
Conopophagidae							
Conopophaga aurita	Jejenero fajicastaño						
Rhinocryptidae							
Liosceles thoracicus	Tapacola fajirrojo						
Cotingidae							
Phoenicircus nigricollis	Cotinga rojacuellinegra						
Lipaugus vosciferans	Piha gritona	Paspanchu					
Gymnoderus foetidus	Cuervo cuello pelado						
Querula purpurata	Querula golipúrpura						
Pipridae							
Pipra erythrocephala	Saltarín capuchidorado						
Pipra pipra	Saltarín coroniblanco	Pitashillu					
Pipra coronata	Saltarín coroniazul	Muyuguardas					
Chiroxiphia pareola	Saltarín dorsiazul						
Machaeropterus regulus	Saltarín rayado						
Chloropipo holochlora	Saltarín verde	Hatunmuyuguardas	X				
Tyranneutes stolzmanni	Saltarincillo enano						

Piprites chloris	Piprites alibandeado	Pichig	X				
Tyrannidae							
Mionectes oleagina	Mosquerito ventriocraceo						
Hemitriccus zosterops	Tirano-todiojiblanco						
Todirostrum crysocrotaphum	Espatulilla cejiamarilla						
Corytopis torquata	Coritopis fajeado						
Zimmerius crysops							
Tyrannulus elatus	Tiranolete coroniamarillo						
Myiopagis caniceps	Elenita Gris						
Myiornis ecaudatus	Tirani-enanocolicorto						
Lophotriccus vitiosus	Cimerillo bibandeado	Huamacpishcu					
Tolmomyias assimilis	Picoancho aliamarillo						
Platyrinchus coronatus	Picochato coronidorado						
Terenotriccus erythrurus	Mosquerito colirrojiso						
Contopus virens	Pivi norteño						
Colonia colonus	Colono colilargo						
Attila cinnamomeus	Atila canelo						
Attila spadiceus	Atila polimorfo						
Rhyptipterna simplex	Plañidero grisaceo						
Laniocera hypopyrra	Plañidero cinereo						
Siristes sibilator	Copetón siristes	Chipilina	X				
Myiarchus tuberculifer	Copetón crestioscuro	Pishum					
Tyrannus melancholicus	Tirano tropical	Hatunplayapishcu	X				
Megarynchus pitangua	Mosquero picudo	Tictileigo	X				
			Usos				
Orden/familia/especies	**Nombre castellano**	**Nombre Kichwa**	**Al**	**Me**	**Ma**	**Ad**	**Co**
Myiodinastes maculatus	Mosquero listado						
Myiozetetes granadensis	Mosquero cabecigris	Yacuplayapishcu					
Myiozetetes luteiventris	Mosquero pechiobscuro						
Legatus leucophaius	Mosquero pirata						
Pitangus sulfuratus	Bienteveo grande	Tictileigo	X				
Pachyramphus castaneus	Cabezón coronicastaneo						
Pachyramphus polychopterus	Cabezón aliblanco						
Pachyramphus minor	Cabezón golirrosado						
Tityra cayana	Titira colinegra	Putopishco	X				
Corvidae							
Cyanocorax violaceus	Urraquita violacea	Chiun	X				
Vireonidae							
Hylophylus hipoxanthus	Verdillo ventriamarillo						
Hylophylus ochraceiceps	Verdillo coronicanelo						
Turdidae							
Turdus ignobilis	Mirlo piconegro	Chiulipacui					
Turdus lawrencii	Mirlo mimico	Llullapishcu					
Turdus hauxwelli	Mirlo de Hauxwelli						
Turdus albicollis	Mirlo cuelliblanco	Pasupacui					

Troglodytidae							
Donacobius atricapillus	Donacobio gorrinegro	Mamaiquinchi	X				
Campylorynchus turdinus	Chochín mirlo	Taulacuruchagra					
Thryotorus coraya	Chochín coraya	Itapishcu					
Thryothorus leucotis	Chochín pechihabano						
Troglodytes aedon	Chochín criollo						
Henicorhina leucosticta	Soterrey montés pechiblanco	Pambachiriri					
Microcerculus marginatus	Chochín ruiseñor sureño						
Polioptilidae							
Microbates cinereiventris	Soterillo caricastaneo						
Hirundinidae							
Phaeprogne tapera	Martín pechipardo						
Progne chalybea	Martín pechigris						
Atticora fasciata	Golondrina fajiblanca	Chinim					
Neochelidon tibialis	Golondrina musliblanca	Lucapishcu					
Stelgidopterix ruficollis	Golondrina alirrasposa-sureña						
Parulidae							
Basileuterus fulvicauda	Reinita lomihabana	Yacupishcu					
Thraupidae							
Cissopis leveriana	Tangara urraca	Uchupishcu	X				
Hemitharupis flavicollis	Tangara lomiamarilla						
Lanio fulvus	Tangara fulva	Pishcucuraga					
Tachyphonus cristatus	Tangara crestiflama						
Tachyphonus surinamus	Tangara crestifulva						
Piranga rubra	Piranga roja						
Ramphocelus nigrogularis	Tangara Enmascarada	Ahua-asunpichij					
Ramphocelus carbo	Tangara Color Vino	Yacuasunpichij					
Thraupis episcopus	Tangara Azuleja	Tselgueritu	X		X		
Thraupis palmarum	Tangara Palmera	Tselgueritu					
Euphonia crysopasta	Eufonia loriblanca						
Euphonia minuta	Eufonia Ventriblanca	Pianyu					
Euphonia xanthogaster	Eufonia Ventrinaranja	Pianyu	X				
Euphonia rufiventris	Eufonia Ventrirufa						
Tangara mexicana	Tangara Turquesa						
Tangara scrankii	Tangara Verdidorada	Quillusiccha	X				
Tangara chilensis	Tangara Parais	Ninasiccha	X				
Tangara xanthogastra	Tangara ventriamarilla	Nashipchingui					
Tangara gyrola	Tangara cabecibaya	Llasiccha					
			Usos				
Orden/familia/especies	**Nombre castellano**	**Nombre Kichwa**	**Al**	**Me**	**Ma**	**Ad**	**Co**
Tangara nigrocincta	Tangara enmascarada						
Tangara velia	Tangara lomiopalina	Wisochingui	X				
Tangara callophrys	Tangara cejiopalina						
Tersina viridis	Tersina						
Dacnis lineata	Dacnis Carinegro	Sirisiri					
Chlorophanes spiza	Mielero Verde						
Cyanerpes nitidus	Mielero Piquicorto	Biquichingue					

Cyanerpes caeruleus	Mielero Purpureo						
Cardinalidae							
Saltator grossus	Picogrueso Piquirojo	Yanaitiunsa					
Saltator maximus	Saltador Golihabano	Saniitiunsa					
Saltator caerulescens	Saltador Grisaceo	Itiunsachauchapa					
Cyanocompsa cyanoides	Picogrueso Negriazu-						
Emberizidae							
Ammodramus aurifrons	Sabanero cejiamarillo	Chiquinchiques					
Arremon aurantirostris	Chingolo piquinaranja	Chinchiches					
Volatinia jacarina	Semillerito Negriazulado						
Sporophila americana	Espiguero Variable	Arruzpishcu					
Sporophila castaneiventris	Espiguero Ventricasta-	Kihuamuyupishcu					
Oryzoborus angolensis	Semillero Menor	Curagakihuamuyupihscu					
Icteridae							
Psarocolius oseryi	Oropéndola de Casco						
Psarocolius decumanus	Oropéndola Crestada	Yanamangu	X		X		
Psarocolius viridis	Oropéndola Verde	Cushillomango	X		X		
Psarocolius angustifrons	Oropéndola Dorsirrojisa	Huatamangu					
Cacicus cela	Cacique Lomiamarillo	Chahuamangu	X		X		
Cacicus haemorrhous	Cacique Lomirrojo						
Cacicus solitarius	Cacique Solitario	Yanachiro	X				
Icterus croconotus	Turpial	Palandapishco	X		X		
Gymnomystax mexicanus	Negro bolsero						
Scaphidura oryzivora	Boyero Gigante		X				

Usos:
Al = Alimento
Me = Medicinal
Ma = Mascota
Ad = Adorno
Co = Comercialización

ANEXO 3

MAMÏFEROS PRESENTES EN EL TERRITORIO DE LAS SEIS COMUNAS KICHWAS

Fuente: Albuja (2003), Mena y Regalado (2001), Cueva y Pichilingue (2001), Trabajo de campo

			Usos				
Orden/familia/especies	**Nombre castellano**	**Nombre Kichwa**	**Al**	**Me**	**Ma**	**Ad**	**Co**
DIDELPHIMORPHIA							
Didelphidae							
Didelphis marsupialis	Zorra o raposa	Pitachaja	X	X			
Chironectes minimus	Zorra o comadreja de agua	Chaja					
Philander adersoni	Raposa de cuatro ojos	Chushcu ñahui					
Marmosa murina	Zorra chica ratona						
Marmosa rubra	Zorra chica rojisa						
Metachirus nudicaudatus	Raposa café de cuatro ojos	Aintaca	X				
XENARTHRA							
Megalonychidae							
Choloepus didactilus	Perezoso amazónico de dos uñas	Indillama	X				
Bradypodidae							
Bradipus variegatus	Perezoso de tres uñas	Estrella indillama	X			X	
Dasypodidae							
Cabassous unicinctus	Armadillo rabo de carne	Mullu	X			X	
Dasypus novemcinctus	Armadillo	Hatum Armallu	X			X	
Priodontes maximus	Armadillo gigante	Yacun	X			X	
Myrmecophagidae							
Myrmecophaga trydactyla	Oso hormiguero	Cuchipillan	X				
Tamandua tetradactyla	Tamandúa amazónico	Pillan	X				
CHIROPTERA							
Phyllostomidae	Murciélagos						
Carollia perspicillata		Tuta pishcu					
Carollia castanea		Tuta pishcu					
Rhinophylla pumulio		Tuta pishcu					
Sturnira magna		Tuta pishcu					
Tonatia silvicola		Tuta pishcu					
Phyllostomus elongatus		Tuta pishcu					
Mesophylla macconnelli		Tuta pishcu					
Chrotopterus auritus		Tuta pishcu					
Micronycteris minuta		Tuta pishcu					
Glossophaga soricina		Tuta pishcu					
Desmodus rotundus							
PRIMATES							
Cebidae							
Ateles belzebuth	Mono araña de vientre amarillo	Chuba, maquisapa	X				
Alouatta seniculus	Mono aullador	Cutumunu	X				
Lagothrix lagothricha	Mono lanudo	Chorongo	X		X		

Cebus albifrons	Mico	Machin			X		
Callicebus cupreus	Cotoncillo rojo	Sucalli					
Aotus vosciferans	Mono nocturno	Tutamono			X		
Saimiri sciureus	Bariso	Barisa	X				X
Pithecia monachus	Parahuaco común	Parahuacu	X				
Callithrichidae							
Callithrix pygmaea	Leoncillo	Chambira chichico	X				X
Saguinus fuscicollis	Chichico de manto rojo	Chichico	X				X
Saguinus tripartitus	Chichico de manto dorado		X				X
RODENTIA							
Sciuridae							
Sciurus igniventris	Ardilla	Pucardilla	X			X	
Microsciurus flaviventer	Ardilla pequeña	Shilltipu	X			X	
			Usos				
Orden/familia/especies	**Nombre castellano**	**Nombre Kichwa**	**Al**	**Me**	**Ma**	**Ad**	**Co**
Dasyproctidae							
Dasyprocta fuliginosa	Guatusa	Sicu	X				X
Myoprocta acouchy	Guatín	Chanlla	X				
Agoutidae							
Agouti paca	Guanta	Lumucha	X				X
Echimyidae							
Proechimys semispinosus	Ratón espinoso	Sicu-ucucha	X				
Dactylomys dactylinus	Rata del bambú	Cucupitzu					
Mesomys hispidus	Rata espinosa áspera	Ramusucucha					
Hydrochaeridae							
Hydrochaeris hydrochaeris	Capibara	Capihuara	X		X		
Muridae							
Holochilus cinereus	Rata de pantano						
Oligoryzomys sp.	Ratón arrozalero						
Oryzomys macconnelli	Ratón arrozalero						
Oryzomys capito	Ratón arrozalero						
CARNIVORA							
Canidae							
Speothos venaticus	Guanfando	Sacha-alcu					
Procyonidae							
Nasua nasua	Cuchucho	Huachi	X				
Potos flavus	Cusumbo	Tutacushillu	X				
Mustelidae							
Eira barbara	Cabeza de mate	Tubi					
Lontra longicaudis	Nutria neotropical	Pishña					
Pteronoura brasiliensis	Nutria gigante	Yaculobo					

Felidae							
Puma concolor		Puma				X	
Leopardus pardalis	Tigrillo u ocellote	Pacai Puma					X
Panthera onca	Jaguar, tigre	Murupuma		X		X	X
Herpailurus yagouaroundi	Yaguarundi	Yanapuma					
ARTIODACTYLA							
Cervidae							
Mazama americana	Venado colorado	Chuntarucu	X			X	
Mazama gouazoubira	Venado cenizo	Taruga	X			X	
Tayassuidae							
Pecari tajacu	Pecari de collar	Lumucuchi	X		X		X
Tayassu pecari	Pecarí de labio blanco	Huangana	X		X		X
PERISSODACTYLA							
Tapiridae							
Tapirus terrestris	Tapir amazónico	Sacha Huagra	X				X
LAGOMORPHA							
Leporidae							
Sylvilagus brasiliensis	Conejo	Cuñun	X				

Usos:
Al = Alimento
Me = Medicinal
Ma = Mascota
Ad = Adorno
Co = Comercialización

ANEXO 2

Fotografías

1. **Tablones de cedro (Pompeya)**

2. **Feria en Pompeya**

3. Comercialización de fauna silvestre en Pompeya

4. Embarcadero del mercado de Pompeya

5. **Mercado de Pompeya**

6. **Sitio de acopio de madera Vía Maxus Km 28**

7. **Vivienda Kichwa. Comunidad San Roque**

8. **Vía Maxus**

9. Derecho de vía Oleoducto Oxi.
Comunidad San Roque

10. Moretal, huellas de tapir. Comunidad San Roque

11. Tortuga charapa, utilizado en la alimentación. Comunidad San Roque

12. **Guardianía Añangu. Ministerio del ambiente**